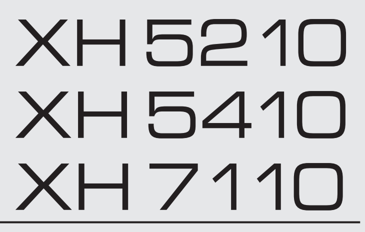


Owner's manual & Installation manual
Mode d'emploi et manuel d'installation
Manual de instrucciones y de instalación



XH AMPLIFIERS
AMPLIFICATEURS XH
AMPLIFICADORES XH

Thank you for purchasing this Clarion product.

- Please read this owner's manual in its entirety before operating this equipment.
- After reading this manual, keep it handy, such as in your glove compartment.
- Save your sales receipt. The warranty at the end of this manual and your sales receipt are essential for warranty service.

FCC Approval

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

CLARION PRODUCT REGISTRATION INFORMATION

For USA and Canada only

www.clarion.com

Dear Customer:

Congratulations on your purchase of a Clarion mobile electronic product. We are confident that you'll enjoy your Clarion experience.

There are many benefits to registering your product. We invite you to visit our website at www.clarion.com to register your Clarion product.

We have made product registration simple with our easy to use website. The registration form is short and easy to complete. Once you're registered, we can keep you informed of important product information.

Register at www.clarion.com - it's easy to keep your Clarion product up to date.

Contents

1. FEATURES

The Clarion XH5210, XH5410 and XH7110 amplifiers fit a variety of system configurations and provide these features:

- IVS - Input Voltage Selector with three sensitivity ranges on the gain control for the ability to connect to almost any source.
- PFS - Precise Frequency Selector, a detented crossover frequency adjustment.
- Ground loop isolation for RCA inputs.
- Full frequency response with low distortion and exceptional signal-to-noise performance.
- Advanced circuitry design provides bridgeable outputs for use in a variety of applications.
- Independent electronic crossovers to aid in audio system design.
  The XH7110 has 24dB per octave slope and full adjustment range from 30Hz to 250Hz.
  The XH5210 and XH5410 have 12dB per octave slope and full adjustment range from 50Hz to 550Hz.
- Bass boost circuit on XH series amps to reinforce low frequency signals.
- Remote turn-on with “soft start” muting to prevent turn-on “thump”.
- Protection circuits for overheating and speaker shorts.
- XH5210 and XH5410 are 2-Ohm load capable of driving a variety of speaker systems.
- Gold-plated input/output connectors and on-board automotive-type fuses.
- Aluminum heat sink for efficient heat dissipation.
- SLI - Speaker Level Inputs on amps for integration with factory sound systems.
- Low profile, compact footprint to accommodate space limitations.
- SSF - Adjustable subsonic filter on the XH7110 can be turned down to 10Hz.

2. PRECAUTIONS

- Do not operate this product in ways other than those described in this manual.
- Do not disassemble or modify this product.
- Do not pour liquid or poke foreign objects into the unit. Water and humidity will damage internal circuitry.
- If the unit becomes wet, turn off all power and ask your authorized Clarion dealer to clean or service the unit.

Failure to observe these precautions may damage your car or the amplifier, and may void the warranty.

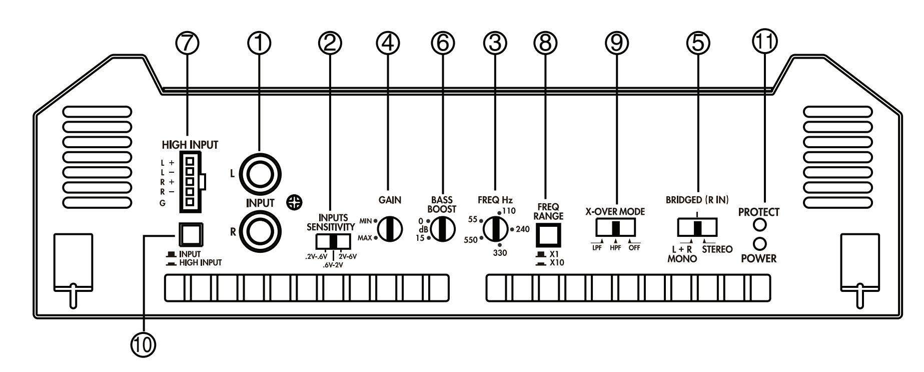
WARNING!

Exposure to continuous sound levels of 85dB or higher may result in hearing loss. Although Clarion products are capable of producing high sound pressure levels, please use your product at reasonable levels.
While operating your vehicle, please observe all local sound ordinances for your safety.

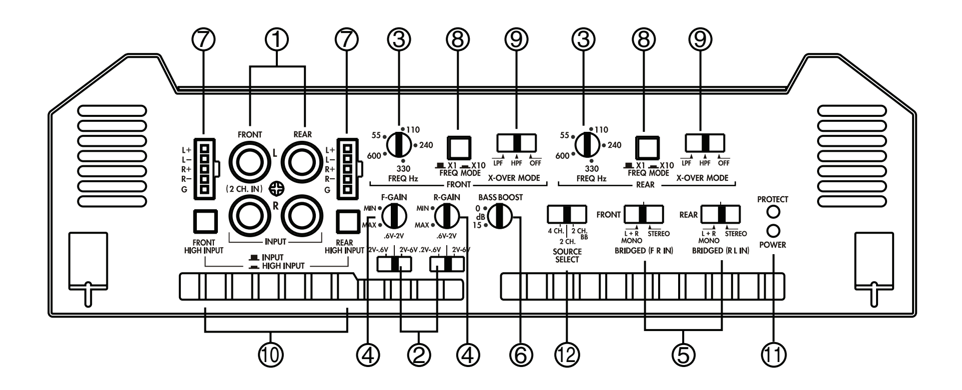
Installation

Installation of mobile audio and video components requires experience with a variety of mechanical and electrical procedures. Although this manual provides general installation and operation instructions, it does not show the exact installation methods for your particular vehicle.
If you do not have the required knowledge and experience to successfully complete the installation, consult an authorized Clarion dealer about professional installation options.

3. CONTROLS

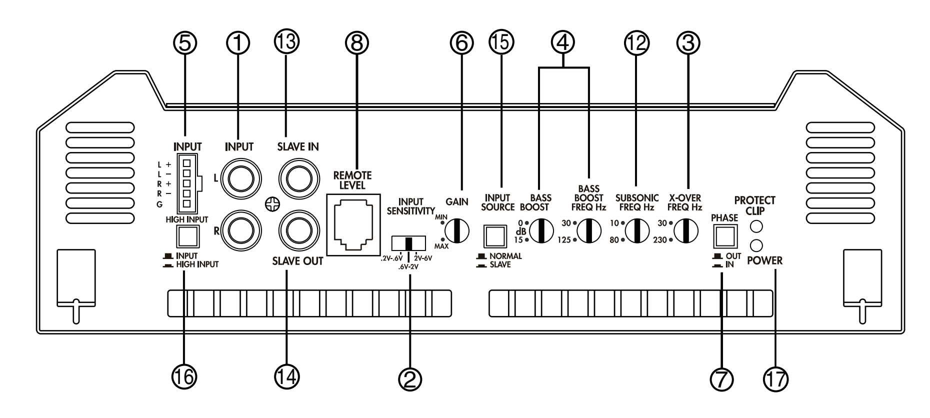


XH5210 signal connections and audio adjustments



XH5410 signal connections and audio adjustments

1. RCA Input Jacks
2. IVS (Input Voltage Selector)
3. PFS (Precise Frequency Selector)
4. Gain Control
5. Output Mode Switch
6. BBC (Bass Boost Control)
7. SLI (Speaker Level Inputs)
8. Crossover Frequency Multiplier
9. Crossover Function Switch
10. RCA Input/High Input Switch
11. Status Indicator Lights
12. Source Select Switch



XH7110 signal connections and audio adjustments

1. RCA Input Jacks
2. IVS (Input Voltage Selector)
3. PFS (Precise Frequency Selector)
4. BBC (Bass Boost Control)
5. SLI (Speaker Level Inputs)
6. Gain Control
7. PCS (Polarity Control Switch)
8. RLC (Remote Level Control) Port
9. Crossover Frequency Multiplier
10. Crossover Function Switch
11. Output Mode Switch
12. Subsonic Filter Frequency Selector
13. Slave RCA Jack
14. RCA Output Jack
15. Master/Slave Selector
16. RCA Input/High Input Switch
17. Status Indicator Lights

4. OPERATIONS

Selecting input voltage

XH amplifiers accommodate a wide range of signal input voltages (0.2V to 8V). This wide range is split up into three ranges, which are accessible through switches located in the "Gain" area of the amplifier.

- 0.2V-0.6V selects an input sensitivity range between 200mV and 600mV.
- 0.6-2V selects an input sensitivity range between 600mV and 2V.
- 2V-8V selects an input sensitivity range between 2V and 8V.

The gain rotary control operates within these voltage windows.

Note:
Most decks, even 4V and 5V units do not operate at full output voltage.
This requires the switch to be set in the 0.6-2V range.

Setting the operating level

The gain switches allow you to set the nominal operating level of the amplifier from 0.2 to 8V for RCA inputs or 500mV to 5V for speaker level inputs. This wide adjustment range accommodates virtually any source unit brand.

Once you set the correct range using the IVS, you must adjust the gain to match the amplifiers sensitivity to that of the source unit. The gain control is not a volume control. It exists only to allow an amplifier to be used with different models and brands of head units.

Improving bass sound

The amplifiers feature a narrow-frequency band bass boost circuit (known as "high-Q"). Acting much like an equalizer, the bass boost control lets you tune low-frequency audio response to compensate for a less than ideal subwoofer enclosure design. The added boost produces rich, full bass tones that are normally difficult to reproduce in the car audio environment.

- The XH5210 and XH5410 have a switchable gain that is fixed at 45Hz. If you don't want to boost the bass frequencies, set this control to "OFF."
- The XH7110 has a variable-frequency bass boost control from 30Hz to 125Hz. It does not have a bass boost on/off switch, but a level control that goes from 0dB to 15dB.

CAUTION

This control can dramatically increase the power output level and could cause speaker damage if you over use it.

Matching subwoofer output to mid-range speakers

The XH7110 features a polarity control switch for reversing the polarity of the output signal. This can be useful when matching the acoustic output of your subwoofers to the output of your mid-range speakers.

Connecting directly to a head unit

The amps provide connections directly to a head unit without a pre-amp output, such as a factory-installed head unit.

WARNING!

When using the speaker (high-level) inputs, the black wire must be grounded at the radio. Failure to do so will result in noise and/or improper operation.

Care and maintenance

Cleaning the case

Use a soft, dry cloth to gently wipe dust and dirt from the unit.

Do not use benzene, thinner, car cleaner, or other cleaners. These substances may damage the unit or cause the paint to peel.

Servicing the unit

In the event that trouble arises, never open the case or disassemble the unit. The internal parts are not serviceable by the user. Opening any components will void the warranty.

CAUTION

Changes or modifications to this product not approved by the manufacturer will void the warranty and will violate FCC approval.

5. INSTALLATION AND WIRING

Read these instructions and the following precautions carefully.

What is included in the box

In addition to this manual, the box contains:
- Amplifier
- High-level speaker input harness

Mounting precautions

If you lack the necessary skills, do not install the amplifier yourself. See your authorized Clarion Dealer for installation recommendations.

- This unit is exclusively for vehicles with a negative ground, 12V power supply.
- This unit requires additional mobile audio components for proper operation.
- Choose a location in the vehicle that provides adequate ventilation around the amplifier. Although any moving air dissipates heat, cool air should run along the length of the fins rather than across them.

CAUTION

Although Clarion amplifiers include heat sinks and protection circuits, mounting an amplifier in a tight space without any air movement will reduce performance and damage the unit's internal circuitry over time.
The XH7110 does not have a fan. Install it such that air can flow to the bottom of the amplifier.

- Mount the amplifier on a firm, flat surface away from subwoofer enclosures or to any area that is prone to vibration. Do not install the amplifier on plastic or on any other combustible material.
- For easy system setup, mount the amplifier so that the adjustment controls are accessible after installation.

- Always use great care when attaching anything to a vehicle! Check clearances on all sides of the planned installation before drilling any holes or installing any screws.
- Make sure the holes you plan to drill will not cut into the fuel tank, fuel lines, brake lines (under the chassis) or electrical wiring. Don't guess. Check first.

Wiring precautions

Read all wiring precautions. If you are not sure of the connections, contact your authorized Clarion Dealer.

- Do not open the case. There are no user-serviceable parts inside. If you require assistance, consult your Clarion Dealer or an authorized Clarion Service Center.

Power

- Before you start, make sure the source unit's power switch is off.

WARNING!

To prevent short circuits during installation, disconnect the vehicle's negative (-) battery lead before making any power connections.

Fuses

- To protect the vehicle from fire or explosion in the event of a collision, add an external fuse to the amp's positive (+) power lead and connect it as close as possible to the vehicle's plus (+) battery terminal.

  Use a fuse rated to the total current consumption of the amplifier. Fuses mounted near the battery should be ~10 Amps larger than fuses on the amplifier itself.

  If you are using more than one amplifier, add the total current consumption for the entire system and use the closest available fuse. For example, if you're connecting both XH5210 and XH5410, install a 100 Amp fuse at the battery.
- Power wire size can greatly affect the performance of your audio system. The Power wire size table indicates the minimum power wire requirements for proper operation.

Power wire size table

<12 feet total electrical path length		12-22 feet total electrical path length	
Wire size	*Maximum fuse*	*Wire size*	*Maximum fuse*
8 Awg	70 Amp	8 Awg	40 Amp
4 Awg	170 Amp	4 Awg	50 amp
2 Awg	240 Amp	2 Awg	140 Amp
0 Awg	400 Amp	0 Awg	200 Amp

Cables

- Whenever possible, route power wire and signal wire on opposite sides of the vehicle. This prevents the signal cables from picking up electrically radiated noise.
- Protect all wire from damage. Where a power wire passes through the fire wall or near exposed metal edges, protect the wire with a rubber or plastic grommet. Use wire loom where possible for further protection.
- Extra cable can cause signal loss and act as an antenna for noise. Use only high quality RCA cables that are no longer than necessary to make a direct connection with the source unit and amplifiers.
- Make sure each connection is clean and secure. Insulate final connections with electrical tape or shrink tubing.

CAUTION

Improper connections may result in unreliable operation and damage the amplifier or the vehicle.

Grounding the amplifier

- A good chassis ground connection is critical to minimize resistance and avoid noise problems.

  Use the shortest wire possible.
  Clean off any paint, primer or sound deading prior to making this connection.

  To minimize resistance and avoid noise problems, securely connect the ground wire to the car chassis and the source unit ground. Using existing bolts is not recommended.

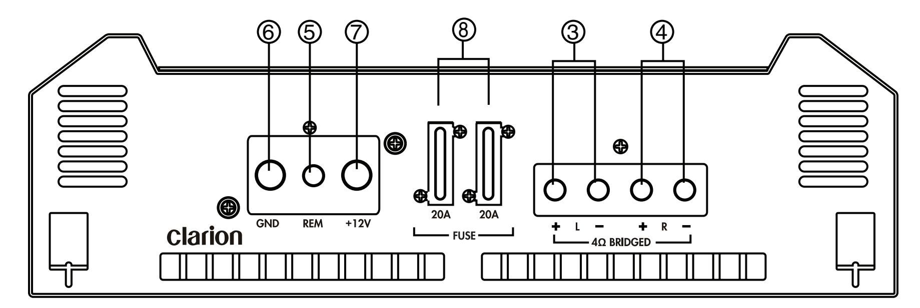
External fuse rating table	
XH5210	30 Amp
XH5410	50 Amp
XH7110	90 Amp

- The last connection you make should be the ground wire at the amplifier. As the power supply capacitors in the amplifier are not charged, a spark may be produced when you make this connection.

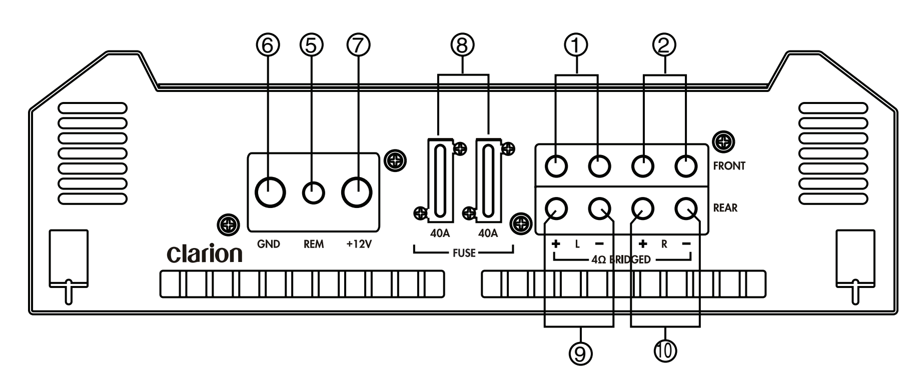
  Use a test light with an incandescent bulb between the ground terminal and the power wire to charge these capacitors if this is a concern. The ground wire is the most important connection to the amplifier. Make sure it is both electrically and mechanically sound.

Power and speaker connections

The rear panel contains the power and speaker ports.

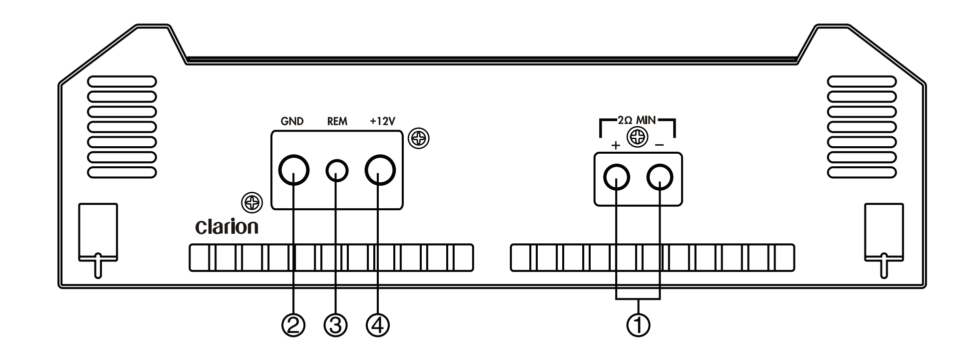


XH5210 power and speaker connections



XH5410 power and speaker connections

1. Left front speaker output
2. Right front speaker output
3. Left speaker output
4. Right speaker output
5. Remote turn-on input
6. Ground input
7. Battery 12V input
8. Fuses
9. Left rear speaker output
10. Right rear speaker output



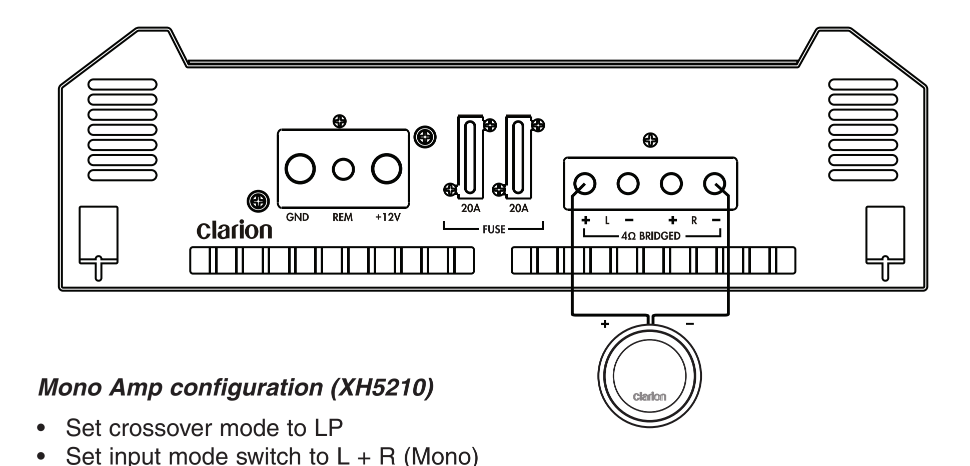
XH7110 power and speaker connections

1. Left rear speaker output
2. Right rear speaker output
3. Mono speaker output
4. Remote turn-on connection
5. Ground input
6. Fuses
7. Battery 12V connection

Applications

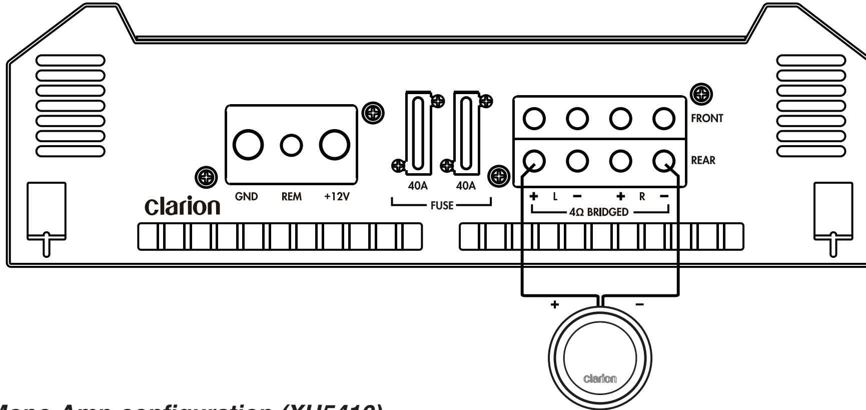
Mono subwoofer system (XH5210 and XH5410)

In this application, the rear channels are bridged for mono operation to drive a subwoofer while the front channels are available to drive a set of full-range speakers.



Mono Amp configuration (XH5210)

- Set crossover mode to LP
- Set input mode switch to L + R (Mono)
- Set crossover frequency to ~80Hz
- Fine-tune crossover frequency to suit musical tastes and performances
- 2Ω min stereo / 4Ω min mono



Mono Amp configuration (XH5410)

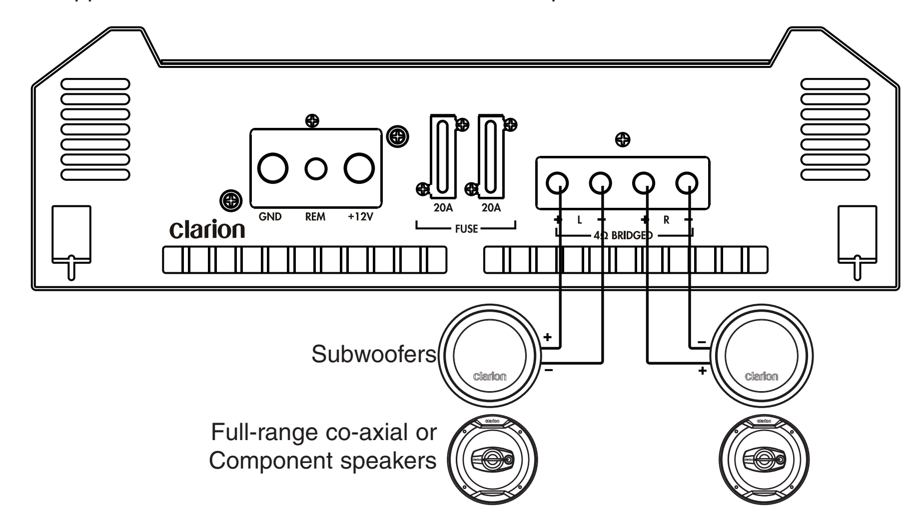
- Set rear crossover mode to LP
- Set input mode switch to L + R (Mono)
- Set crossover frequency to ~80Hz
- Fine-tune crossover frequency to suit musical tastes and performances
- 2Ω min stereo / 4Ω min mono

Note:

You may bridge the front, rear or both pairs of channels using the above settings.

Two-channel full-range or subwoofer system (XH5210)

In this application, the XH5210 is used to drive two speakers.



Subwoofer in stereo

- Set crossover mode switch to LP
- Set crossover frequency to ~80Hz
- Fine-tune as required
- 2Ω min stereo / 4Ω min mono

Full-range speakers or components in stereo

- Set crossover mode switch to OFF

Components speakers in stereo with separate subwoofer amp

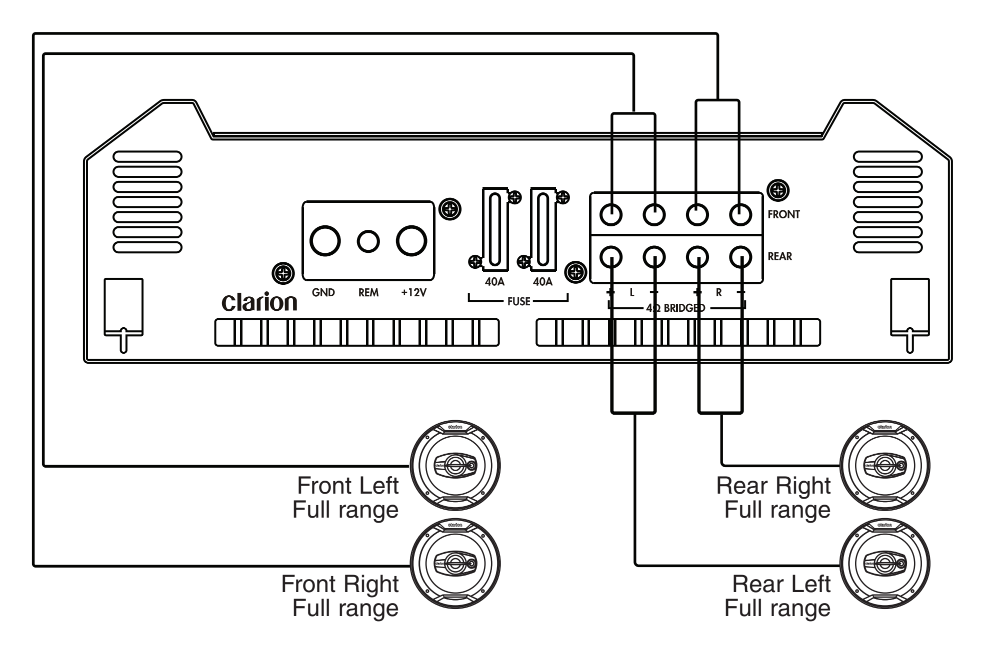
- Set crossover mode switch to HP
- Set crossover frequency to ~200Hz for 4-inch speakers
  ~100Hz for 5.25-inch speakers
  ~75Hz for 6.5-inch speakers
  ~65Hz for 6 x 9-inch speakers

Subwoofers and component speakers at the same time

- Set crossover mode switch to OFF
- Install passive crossovers on subwoofers (inductor) and components (capacitor)

Four-channel high-power system (XH5410)

In this application, the XH5410 is used as a four-channel amplifier to drive four speakers in stereo with fader control.



Four speakers in stereo - full range

- Set crossover mode switch to OFF

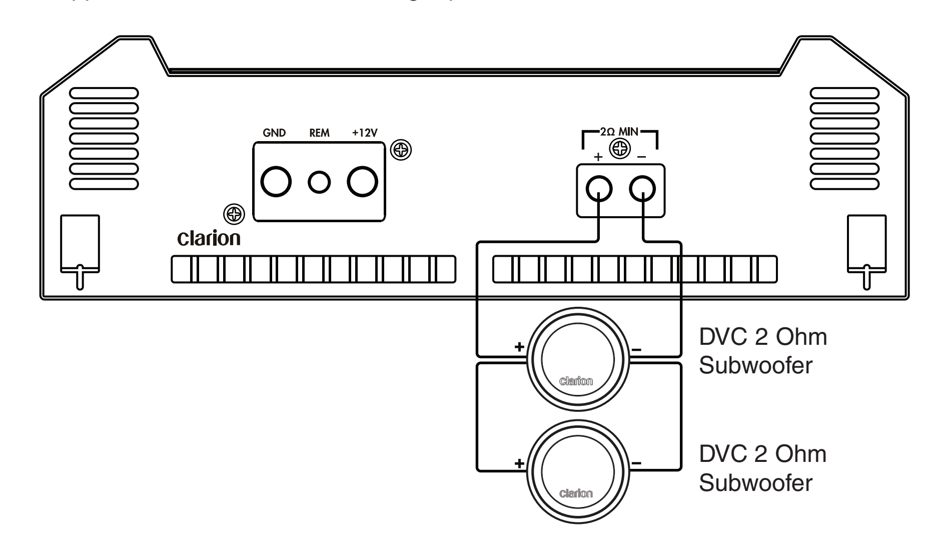
Four speakers in stereo - filtered

If the front or rear speakers are smaller than 5.25", you may decide to enable the crossover. The following apply to the front or rear channels with the small speakers.

- Set crossover mode switch to HP
- Set crossover frequency to ~200Hz for 4-inch speakers
  ~350Hz for 3.5-inch speakers

2-Ohm subwoofer system (XH7110)

This application shows XH7110 driving a pair of DVC 2 Ohm subwoofers.



XH7110 speaker configuration

The units produce maximum power when connected to a 2 Ohm load. Under no circumstance should loads under 2 Ohms be used with these units.

WARNING

Do not connect a load less than 2-Ohm as permanent damage may occur and the warranty will be nullified.

The following XH7110 configurations achieve full power.

Speaker configurations

Driver type	*Quantity*	*Wiring*	*Net load*
Single-voice coil - 8 Ohm	4	Parallel	2 Ohm
Single-voice coil - 4 Ohm	2	Parallel	2 Ohm
Single-voice coil - 2 Ohm	4	Parallel/Series	2 Ohm
Dual-voice coil - 8 Ohm	2	Parallel	2 Ohm
Dual-voice coil - 4 Ohm	4	Parallel/Series	2 Ohm
Dual-voice coil - 2 Ohm	2	Series/Parallel	2 Ohm

Other speaker configurations are possible using a combination of series and parallel wiring. See your authorized Clarion dealer for assistance.

XH7110 stackable configuration

In this mode, the master amp's front-panel controls apply to all amplifiers.
For example, setting the crossover frequency on the master sets it on all slaves. This works for all front-panel controls.

Multiple amplifiers can be daisy-chained together. For example, if you had six XH7110's in a show car, you could control all of them from one master unit (and one remote).

The following describes the configuration of the amplifiers:

Master	• Route input from the head into the normal mode inputs. • Set the master/slave switch to Master. • Route a single RCA cable from the Slave Out to first slave unit.
First slave	• Set the master/slave switch to Slave. • Route a single RCA cable from the master Slave Out to the current amplifier's Slave In.
Additional slave(s)	• Set the master/slave switch to Slave. • Route a single RCA cable from the previous amplifier's Slave Out to the current amplifier's Slave In.

Each amplifier can independently control separate speaker loads (assuming the phase switch on all amplifiers is set the same).

Or, to power a large single load (phase switch opposite on the amplifier), you can bridge across the amplifiers: + and + to load, - and - to each other. The master amp is "speaker +" for in-phase operation.

Any pair of amplifiers could also be bridged, but be careful to set the phase switches correctly.

Setting the gain

After completing the installation, follow these steps to set the gain control and perform the final system checks.

1. Turn the gain control all the way down (counterclockwise).
2. Select the proper input voltage range using the IVS. See "Selecting Input Voltage" in the "Operations" section of this manual.
3. Turn the vehicle's ignition switch on.
4. Turn the audio system on with the volume turned all the way down.
5. Set all tone or equalization controls to flat positions and turn loudness off.
6. Play a CD and turn the volume up on the head unit until you hear distortion. This should be most of the way up.

7. Turn the volume back down slightly.
8. Slowly increase the gain control (clockwise). Stop when you hear a slight audio distortion.

When the gain is properly set, you should achieve maximum undistorted output with the volume turned up all the way, not half way.

If an oscilloscope is available, monitor the output of the amplifier with the scope, watching for clipping of the waveform. Set the gain so that only minor clipping occurs.

Adjusting the crossover

The XH5210 and XH5410 amplifiers feature fully-adjustable crossovers.
The XH7110 does not have a way to disable the low-pass 24dB slope crossover.

1. On the XH5210 and XH5410, use the X-Over mode switch to select either LP (low pass) or HP (high pass) or OFF for full range.
2. Using the Frequency (Hz) selection control, select the frequency.

Setting the bass boost

1. Initially set the bass boost control to the OFF position.
2. Listen to a variety of music styles (for example, rock, rap, etc.) and switch the bass boost control on until you notice an increase in low bass response.

Note:
Using the bass boost requires the amplifier to produce a great deal of additional power. Use bass boost sparingly.

CAUTION

If you hear a pop caused by speaker overexertion, lower the bass boost to prevent damage to the speaker.

Final system checks

1. Start the engine and turn on the source unit.
2. After a two-second delay, slowly increase the volume control and listen to the audio.
   If you hear any noise, static, distortion or no sound at all, check the connections and refer to Troubleshooting. Depending on your system, the volume may become quite loud even at moderate volume control settings. Until you get an “audio feel” for the system’s power, use care when adjusting the controls.
3. Turn the balance controls to their extreme positions and listen to the results. Audio output should match control settings (audio from the left speaker when balance is left).
4. Increase the volume and verify that the amplifier reproduces the audio at full frequencies without distortion.

   If you hear distortion check the connections and verify that the gain control is set correctly. Another cause of distortion could be underpowered or damaged speakers. Refer to Troubleshooting.

6. TROUBLESHOOTING

Indicator lights

The XH5210, XH5410 and XH7110 have lights that indicate amplifier status.

Blue top LED	*Red end-panel light*	*Blue end-panel light*	*Meaning*
On	Off	Off	Amplifier running normally
On	Alternating between red and blue		In thermal protection mode
Slow blink	Slow out-of-sync blink	Off	Over voltage; reduce the input voltage
Quick blink	Quick in-sync blink	Off	Short circuit protection
3 blinks, then pause	3 blinks, then pause	Off	Repeated shorts detected; remove the short circuit, wait 5 minutes for error condition to clear; or clear condition by removing the main power, for example, by pulling the fuse.

No Audio

- **Low or no remote turn-on voltage:** check remote connections at the amplifier and source unit.
- **Blown amplifier fuse:** replace with a new fast-blow fuse (same rating).
- **Power wires not connected:** check battery and ground wiring at the amplifier and check the battery connections.
- **Speaker leads shorted:** check speaker continuity to ground; it should not show a common ground.
- **Speakers not connected or are blown:** check speaker connections at the amplifier and measure at speakers. Measure coil impedance at amplifier with speaker wires disconnected.

Amplifier shuts down after playing for a period of time

- **Thermal protection circuits are shutting the amplifier off:** Check the location for adequate ventilation. Relocate amplifier as required. Consult an authorized Clarion audio dealer.

Distorted audio

- **Gain is not properly set:** review the instructions for setting the gain.
- **Speaker cones are damaged:** inspect each speaker cone for signs of damage, such as a frozen cone, burnt smell, separated or ripped surround or separated spider.

Amplifier fuse keeps blowing

- **Incorrect wiring or short circuit:** review the installation and check all wiring connections.
- **Amplifier being driven too hard:** Turn down the volume, gain or bass boost.
- **Undersized or faulty fuse installed:** Replace the amplifier fuse with the same rating fuse as the one that shipped with the unit.

External fuse rating table

Model	*Fuse rating*
XH5210	30 Amp
XH5410	50 Amp
XH7110	90 Amp

Whining noise when engine on

- **RCA cables too close to the power wire:** Separate RCA and power cables. Ground loops are caused by a mismatch in the ground potential (voltage) between two sources. Current flows through the shield of the RCA cable and is quickly picked up by the amplifier. There are several ways to solve this problem:
  - Re-ground the amplifier to a more electrically conductive location.
  - Re-ground the head unit to a more electrically conductive location.
  - Run a ground wire from the head unit to the amplifier ground.
  - Upgrade or replace the ground wire on the battery and alternator.
  - Run a ground cable from the negative terminal of the battery to the amplifier.
  - Wire the entire audio system using a single connection point to the chassis.
- **Induced noise:** Relocate components away from electrical noise sources:
  - Engine control computers.
  - ABS brake control modules.

Ticking noise when engine on

- **High voltage ignition problem:** Check for problems with the ignition system and replace components as required.
  - Cracked distributor caps
  - Carbon traces on plug wires
  - Loose spark plugs

7. GLOSSARY

Crossover: A device that limits the range of frequencies sent to a speaker or amplifier.

dB: decibel, a measurement of the relative difference in power or intensity between two acoustic signals.

Equalizer: Component that boosts or cuts sound signal frequencies to improve the quality of the sound.

Gain control: gain is the amount of amplification (voltage, current or power) of an audio signal expressed in dB.

Hz: Abbreviation for Hertz, a unit of frequency equal to one cycle per second.

IVS: Input Voltage Selector

Octave: the musical principle of dividing sound frequencies into the eight notes of the musical scale.

Ohm: unit of electric resistance

PFS: Precise Frequency Selector

RCA input/output: port through which sound travels in and out of the system; “RCA” refers to the type of connector, which was first manufactured by the Radio Corporation of America.

Slope: how fast the sound gets quieter rated in dBs. The higher the dB number, the faster the frequency drops off.

8. SPECIFICATIONS

Note:
The technical data and the design of the equipment may change without prior notice for the sake of technical improvements.

Parameter	XH5410	XH5210
Maximum power output	170W x 4	170W x 2
Continuous rated power	90W x 4	90W x 2
Typical power in bridged mode	320W x 2	320W x 1
Typical power in 2-Ohm load	160W x 4	150W x 2
THD (1KHz, 10W, 4 Ohms)	≤ 0.05%	≤ 0.05%
IM distortion	≤ 0.08%	≤ 0.08%
S/N (A-weighted)	≥ 86dB	≥ 86dB
Floor noise	≤ 2mV	≤ 2mV
Channel separation	≥ 70dB	≥ 70dB
Frequency response	10Hz to 50kHz	10Hz to 50kHz
Line level input sensitivity	200mV to 8 Volts	200mV to 8 Volts
Speaker level input sensitivity	600mV to 20 Volts	600mV to 20 Volts
Input impedance	33K Ohms	33K Ohms
Allowable battery voltage	10.5 to 16.5 Volts	10.8 to 16.5 Volts
Size	14-11/16"x9"x2-5/8”	12-7/16"x9"x2-5/8"

Parameter	XH7110
Maximum power output	850W
Continuous rated power	460W x1 (11Hz-220Hz)
Typical power in 4-Ohm load	460W
Typical power in 2-Ohm load	850W
S/N (A-weighted)	≥ 68dB
Floor noise	1mV
Channel separation	Mono
Frequency response (±1.0dB)	10 to 230Hz
Line level input sensitivity	0.2 to 8V with IVS
Input impedance	22K Ohms
Allowable battery voltage	10 to 16 Volts
Size	16-1/32”x9”x2-5/8”

9. LIMITED WARRANTY INFORMATION

For USA and Canada only

This Clarion product purchased from an authorized Clarion dealer are warranted against all defects in materials and workmanship for a period of **one (1) year** from the date of original purchase, when purchased from **AND** installed by an authorized Clarion dealer.

All Clarion cables, wires and other accessories if purchased from an authorized Clarion dealer are warranted against all defects in materials and workmanship for ninety (90) days from the date of original purchase.

ALL PURCHASES OF CLARION PRODUCTS FROM NON-AUTHORIZED CLARION DEALERS ARE SUBJECT TO FURTHER WARRANTY RESTRICTIONS AS DESCRIBED BELOW.

The conditions of this Limited Warranty and the extent of responsibility of Clarion Corporation of America ("Clarion") under this Limited Warranty are as follows :

1. **PROOF OF DATE OF PURCHASE FROM AN AUTHORIZED CLARION DEALER WILL BE REQUIRED FOR WARRANTY SERVICE OF THIS PRODUCT. CENTERS MAY BE OBTAINED BY CONTACTING CLARION AT THE ADDRESS LISTED BELOW.**
2. This Limited Warranty will become void if service performed by anyone other than an approved Clarion Warranty Service Center results in damage to the product.
3. This Limited Warranty does not apply to any product which has been subject to misuse, neglect or accident, or which has had the serial number altered, defaced or removed, or which has been connected, installed, adjusted or repaired, other than in accordance with the instructions furnished by Clarion.
4. This Limited Warranty does not cover car static or other electrical interferences, tape head or laser pick-up cleaning or adjustments, or labor costs for the removal or reinstallation of the unit for repair.
5. The sole responsibility of Clarion under this Limited Warranty shall be limited to the repair of the product or replacement of the product, at the sole discretion of Clarion.
6. Product must be shipped in its original carton or equivalent carton, fully insured, with shipping charges prepaid. Clarion will not assume any responsibility for any loss or damage incurred in shipping.
7. **CLARION PRODUCTS PURCHASED FROM A SOURCE OTHER THAN AN AUTHORIZED CLARION DEALER, INCLUDING ANY AND ALL PURCHASES VIA THE INTERNET FROM A NON INTERNET AUTHORIZED CLARION DEALER, SHALL NOT BE COVERED BY ANY CLARION LIMITED WARRANTY TO THE EXTENT ALLOWED BY APPLICABLE LAW. IN THE EVENT AND TO THE EXTENT APPLICABLE LAW PROHIBITS ELIMINATION OF WARRANTIES UNDER THESE CIRCUMSTANCES, THE APPLICABLE LIMITED WARRANTY PERIOD SHALL BE DEEMED TO BE FIFTEEN (15) DAYS FROM THE DATE OF ORIGINAL PURCHASE.**
8. **ALL IMPLIED WARRANTIES EXCEPT TO THE EXTENT PROHIBITED BY APPLICABLE LAW SHALL HAVE NO GREATER DURATION THAN THE WARRANTY PERIOD SET FORTH ABOVE. UNDER NO CIRCUMSTANCES SHALL CLARION BE LIABLE FOR ANY LOSS OR DAMAGE, DIRECT OR CONSEQUENTIAL, ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PRODUCT. BECAUSE SOME STATES DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS OR EXCLUSIONS OR LIMITATIONS OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, THE ABOVE LIMITATIONS OR EXCLUSIONS MAY NOT APPLY TO YOU.**
9. **THIS LIMITED WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE.**
10. The laws of the State of California shall govern and control this Limited Warranty, its interpretation and enforcement.
11. Should you have any difficulties with the performance of this product during the warranty period, please call Clarion or visit our web site for a listing of Authorized Warranty Service Centers in your area. You may also contact Clarion Customer Service at the address listed below for any service help you may need with Clarion products.

In USA:
Clarion Corporation of America
Attn:Customer Service Manager
6200 Gateway Drive
Cypress, CA 90630
1-800-GO-CLARION
www.clarion.com

In Canada:
Clarion Canada Inc.
Warranty Service Center
2239 Winston Park Drive
Oakville, Ontario L6H 5R1
(905) 829-4600
www.clarion.com

Nous vous remercions d'avoir fait l'achat d'un produit **Clarion**.

- Veuillez lire ce manuel d'utilisateur avant de vous servir de votre équipement.
- Après la lecture de ce manuel, gardez-le dans un endroit pratique, tel que le coffre à gants.
- Conservez votre facture. La garantie qui se trouve à la fin de ce manuel ainsi que votre facture est essentielle pour se prévaloir du service sous garantie.

Approbation FCC

Cet équipement a été testé et répond aux exigences des appareils numériques Classe B, selon la Section 15 des règles du FCC. Ces exigences sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre une énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé selon les instructions d'installation, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Par contre, il n'est pas certain qu'il n'y aura pas d'interférence dans certaines installations. Si cet équipement cause des interférences nuisibles à la réception radio ou de télévision, qui peut être vérifié en éteignant et allumant l'appareil, l'utilisateur est fortement recommandé de consulter un technicien expérimenté de radio/TV pour assistance.

Table des Matières

1. CARACTÉRISTIQUES

Les amplificateurs XH5210, XH5410 et XH7110 de Clarion s'intègrent dans une vaste étendue de configuration de système et fourni ces caractéristiques :

- IVS - Sélecteur de niveau de voltage d'entrée avec ses trois réglages de sensibilité sur le contrôle de gain permet de se raccorder à pratiquement toutes les unités de source.
- PFS - Sélecteur de fréquence précis, un ajustement par incrément de filtre de fréquence.
- Isolateur de mise à la terre pour entrée RCA.
- Pleine réponse en fréquence avec peu de distorsion et une performance exceptionnelle de rapport signal/bruit.
- Design du circuit avancé permettant le pontage des sorties pour une variété d'applications.
- Filtres électroniques indépendants pour parfaire le design du système audio.
- Le XH7110 ont chacun une pente de 24dB par octave et un ajustement variable entre 30Hz et 250Hz.
- Le XH5210 et XH5410 ont chacun une pente de 12dB par octave et un ajustement variable entre 50Hz et 550Hz.
- Circuit d'amplification de basses fréquences sur la série XH pour renforcer certains signaux atténués dus à la conception du caisson.
- Circuit de mise en marche possédant un départ doux pour prévenir une secousse lors de la mise en fonction.
- Circuits de protection pour prévenir la surchauffe et les coutcircuit sur les haut-parleurs.
- Le XH5210 et XH5410 sont stable à 2 Ohms pour accommoder une variété de systèmes d'haut-parleurs.
- Bornes de raccordement entrées/sorties plaquées or et fusible de type automobile intégré.
- Châssis en aluminium pour dissiper efficacement la chaleur.
- SLI - entrée niveau haut-parleur pour intégration avec radio d'origine ou dépourvu de sortis RCA.
- Profile élancé, compact pour installation dans des endroits plus restreints.
- SSF - filtre subsonique ajustable sur le XH7110 qui peut être baissé à 10Hz.

2. MISE EN GARDE

- Ne pas utiliser cet appareil pour des fins non décrites dans ce manuel
- Ne pas modifier ni désassembler ce produit
- Ne pas verser de liquide ni introduire d'objets étrangers dans l'appareil. L'eau et l'humidité vont endommager les circuits internes
- Si l'appareil devient mouillé, enlever le courant et demander à un marchand autorisé Clarion de le nettoyer ou de le réparer

Dans le cas où vous ignoreriez ces précautions, des dommages à l'amplificateur ou au véhicule peuvent être causés et pourrait annuler la garantie.

Français

Manuel d'utilisation

AVERTISSEMENT!

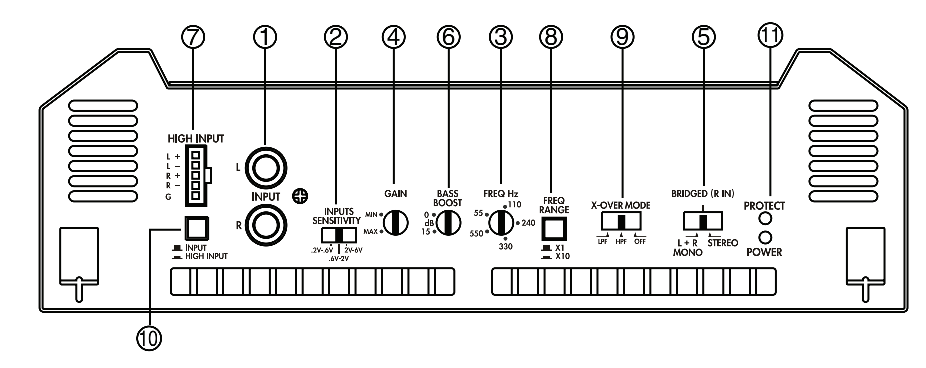
L'exposition continue à des niveaux sonores supérieurs à 85dB ou plus peut résulter en une perte de l'ouïe. Même si les produits Clarion sont capables de produire des niveaux de pression sonores élevés, nous vous recommandons d'utiliser le produit de façon raisonnable.

Installation

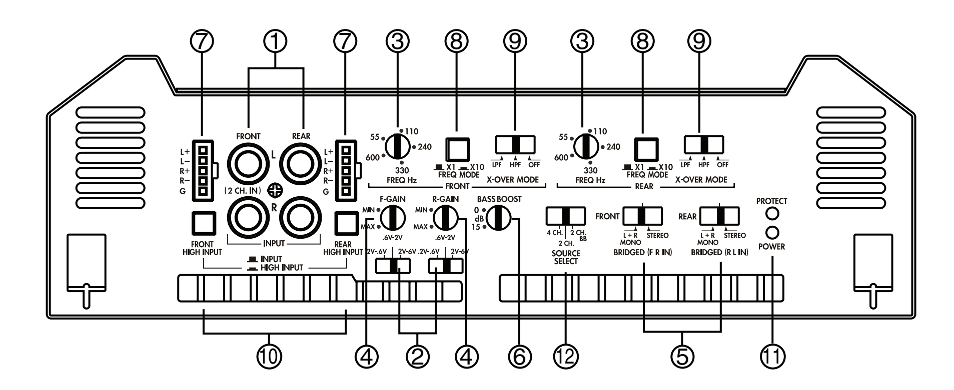
L'installation de composantes audio et vidéo nécessite une expérience dans une variété de champs d'expertise mécaniques et électriques. Même si ce manuel fournit une procédure d'installation sommaire ainsi qu'un guide d'opération, il ne donne aucune méthode d'installation spécifique à votre véhicule.

Si vous n'avez pas les connaissances et l'expérience requise pour mener à terme l'installation, consulter un marchand autorisé Clarion pour connaitre les options disponibles pour une installation professionnelle.

3. CONTRÔLES

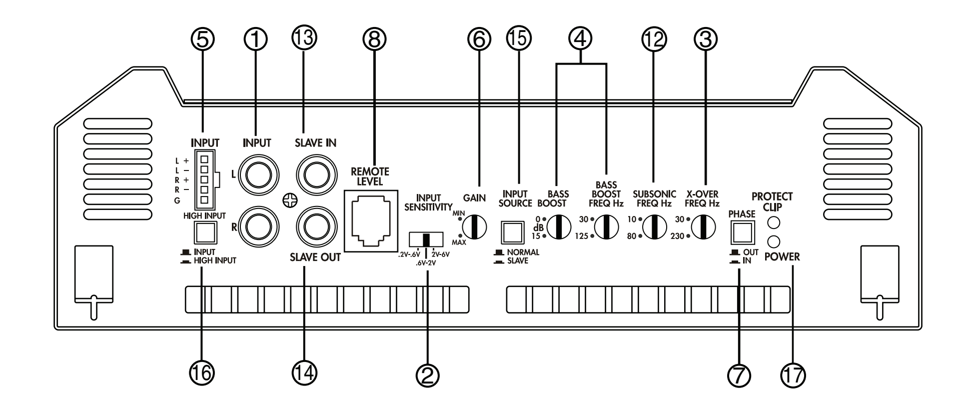


XH5210 Connexions du signal et ajustements de l'audio



XH5410 Connexions du signal et ajustements de l'audio

1. Entrée type RCA
2. Sélecteur pour la Tension d'Entrée
3. Sélecteur Précis de la Fréquence PFS
4. Commande du Gain
5. Sélecteur du Mode de Sortie
6. Contrôle de l'accentuation de la basse
7. Entrée Niveau Haut-parleur
8. Multiplicateur de Fréquences
9. Commutateur d'opération du Filtre Électronique
10. Sélecteur du type d'entrée RCA ou Niveau Haut-Parleur
11. Témoin Lumineux
12. Commutateur de Source



XH7110 Connexions du signal et ajustements de l'audio

1. Entrée type RCA
2. Sélecteur pour la Tension d'Entrée
3. Sélecteur Précis de la Fréquence PFS
4. Contrôle de l'accentuation de la basse
5. Entrée Niveau Haut-parleur
6. Commande du Gain
7. Commande de la Phase PCS
8. Port pour le contrôle à distance de la basse RLC
9. Multiplicateur de Fréquences

4. OPÉRATIONS

Sélection du voltage du niveau d'entrée

Les amplificateurs XH sont compatibles avec une vaste gamme de voltage de signal d'entrée (0.2V à 8V). Cette vaste gamme est répartie en trois champs, qui sont accessibles via le commutateur localisé dans la section du gain sur l'amplificateur.

- 0.2V-0.6V sélectionne une sensibilité d'entrée variant entre 200mV et 600mV.
- 0.6V-2V sélectionne une sensibilité d'entrée variant entre 600mV et 2V.
- 2V-8V sélectionne une sensibilité d'entrée variant entre 2V et 8V.

Le contrôle rotatif de gain opère en dedans de ces paramètres.

Note :
La majorité des unités de source, même celle à 4V et 5V n'opèrent pas à plein voltage. Le réglage doit être positionné entre 0.6V-2V.

Régler le niveau d'opération

Le commutateur de gain vous permet de régler le niveau nominal d'opération de l'amplificateur entre 0.2V et 8V pour les entrées RCA et de 500mV à 5V pour les entrées niveau haut-parleur. Ce vaste champ permet de raccorder pratiquement n'importe quelle marque d'unité de source.

Une fois le bon niveau sélectionné avec le IVS, vous devez ajuster le gain pour équilibrer le niveau de sensibilité de l'amplificateur avec l'unité de source. Le contrôle de gain n'est pas un contrôle de volume. Sa pertinence est pour accommoder cet amplificateur à être utilisé avec plusieurs modèles et marque d'unité de source.

Améliorer le son de basses fréquences

Les amplificateurs offrent un circuit de rehausseur de basses sur une plage étroite (connu sous l'appellation Q-haut). Le contrôle rehausseur de basses fonctionne un peu comme un égalisateur de fréquences qui vous permet de syntoniser une basse fréquence qui a besoin d'être compensées due au concept moins qu'idéal du caisson. L'augmentation des basses reproduit des tonalités riches et entières qui sont normalement difficiles à reproduire dans un environnement automobile.

- Le XH5210 et XH5410 ont un gain fixé à 45Hz. Si vous ne voulez pas d'augmentation des sous-basses fréquences, réglez ce contrôle à "off".
- Le XH7110 un contrôle de rehausseur de basses variable entre 30Hz et 125Hz. Ils n'ont pas de commutateur "on" "off", mais un niveau de contrôle qui varie entre 0dB et 15db.

MISE EN GARDE

Ce contrôle peut considérablement augmenter la puissance de sortie et peut causer de sérieux dommage si surutilisé.

Équilibrer la sortie sous-basses avec des haut-parleurs moyenne fréquence

Le XH7110 ont un commutateur de polarité qui permet de renverser la polarité du signal de sortie. Ceci peut être pratique pour équilibrer les haut-parleurs sous-basses avec les haut-parleurs moyens gamme.

Raccordement d'une unité de source dépourvue de sortie RCA

L'entrée niveau haut-parleur procure un raccordement à une unité de source de haute puissance. Utilisez-les si votre unité de source n'a pas de sortie RCA tel un radio d'origine.

MISE EN GARDE

Lorsque vous utilisez les entrées niveau haut-parleur, le fil noir doit être raccordé à l'unité de source. Un manque à cette règle peut causer des bruits parasites ou un mauvais fonctionnement.

Soins et entretien

Nettoyage du châssis
Utiliser un chiffon doux et sec et enlever délicatement la poussière et saleté de l'appareil

Ne pas utiliser de benzène, varsol, produit nettoyant pour l'auto ou autres nettoyants. Ces substances peuvent endommager l'appareil ou faire peler la peinture.

Réparation de l'appareil
Dans le cas où un trouble survient, n'ouvrer jamais l'appareil ou en défaire les pièces. Les pièces internes ne sont pas réparables par l'utilisateur. L'ouverture de n'importe qu'elle composante annulera la garantie.

AVERTISSEMENT!

Des changements ou modifications non-approuvés par le fabricant à cet appareil annuleront la garantie et seront en violation de l'approbation FCC.

5. INSTALLATION ET FILAGE

Lisez ces instructions et précautions attentivement.

Qu'est-ce qui est inclus dans la boîte

En plus du manuel, cette boîte contient:

- Un amplificateur
- Un harnais pour entrée niveau haut-parleur

Précautions de montage

Si vous ne possédez pas l'expertise nécessaire, n'installez pas l'amplificateur vous-même. Consulter un marchand Clarion autorisé pour des recommandations pour l'installation.

- Cet appareil est exclusivement pour un véhicule avec mise à la terre négative et une alimentation 12 V
- Choisissez un endroit dans le véhicule qui offre une ventilation adéquate alentour de l'amplificateur. Même si n'importe quel mouvement d'air dissipe la chaleur, l'air frais devrait circuler le long des évents et non d'un à l'autre.

AVERTISSEMENT!

Même si les amplificateurs Clarion possèdent des évents de ventilation ainsi que des circuits de protection, installer l'amplificateur dans un endroit étroit dépourvu de toute circulation d'air provoquera des dommages au circuit interne avec le temps.

Le XH7110 n'est pas équipé avec un ventilateur. Installez-le de manière à ce que l'air puisse circuler sous le dessous.

- Fixer l'amplificateur sur une surface rigide à l'écart du caisson de sous-basses ou de toutes autres régions susceptibles d'émettre des vibrations. Ne pas installer l'amplificateur sur du plastique ou toute autre surface inflammable.
- Pour un ajustement facile du système, fixer l'amplificateur de manière à ce que les contrôles du panneau avant soient accessibles après l'installation.
- Faites toujours attention lorsque vous rajoutez quelque chose au véhicule. Vérifier l'espace environnement avant de percer des trous ou visser quoi que ce soit.
- Assurez-vous que les trous que vous percerez ne transperceront pas le réservoir d'essence, conduit d'essence, conduit de liquide à frein (sous le châssis) ou filage électrique.

Précautions de filage

Lire toutes les précautions de filage. Si vous n'êtes pas certain de vos raccordements, contacter votre marchand Clarion autorisé.

- Ne pas ouvrir le châssis. Il n'y a aucune pièce réparable par l'utilisateur à l'intérieur. Si vous avez besoin d'assistance, contacter votre marchand Clarion ou un centre de service autorisé Clarion.

Courant

- Avant de commencer, assurez-vous que votre unité de source est hors fonction.

AVERTISSEMENT!

Pour prévenir tout cout-circuit pendant l'installation, débrancher la borne négative de la pile avant de faire de faire des raccordements de courant.

Fusibles

- Ajouter un fusible externe au fil positif de l'amplificateur et le raccorder le plus près possible de la borne positive de la pile. Utiliser un fusible d'une valeur égale à la consommation en courant de l'amplificateur. Ajouter un fusible externe protège le circuit électrique d'un cout-circuit qui pourrait causer un incendie.

  Utilisez un fusible d'une puissance équivalente à la consommation totale de l'amplificateur. Les fusibles installés près de la pile devraient être 10 ampères plus élevés que l'amplificateur lui-même.

  Si vous utilisez plus d'un amplificateur, additionnez le total de consommation pour le système au complet et utilisez le fusible le plus près. Par exemple, si vous raccordez ces deux amplificateurs, le XH5210 et XH5410, installez un fusible de 100 ampères à la pile.

- La grosseur du fil de courant peut affecter la performance du système audio. Le tableau indicateur fournit la grosseur minimum des fils de courant selon la puissance pour un bon fonctionnement.

Tableau de grosseur de fil de courant

<4 mètres de longueur de fil		entre 4-5 mètres de longueur de fil	
Grosseur du fil	*Fusible maximum*	*Grosseur du fil*	*Fusible maximum*
8 Awg	70 Amp	8 Awg	40 Amp
4 Awg	170 Amp	4 Awg	50 Amp
2 Awg	240 Amp	2 Awg	140 Amp
0 Awg	400 Amp	0 Awg	200 Amp

Câbles

- Lors de l'installation des câbles RCA, gardez ces derniers à l'écart des fils de courant et d'haut-parleur.
- Protégez tout les fils de dommages éventuels. Lorsqu'un fil passe à travers le muret coupe-feu ou près de bord en métal, utilisez une rondelle en caoutchouc ou en platique. Utilisez du "loom" là ou c'est possible pour une protection accrue.
- Des câbles trop longs peuvent occasionner une perte de signal ainsi qu'agir comme antenne pour capter des parasites. N'utilisez que des câbles RCA de qualité et pas plus longs que nécessaire pour faire un raccordement direct entre l'unité de source et l'amplificateur.
- Assurez-vous que chaque raccordement est propre et solide. Isoler le bout de chaque raccordement avec tu ruban électrique ou tube rétrécissant à la chaleur.

MISE EN GARDE

Un mauvais raccordement peut engendrer un fonctionnement non fiable et endommager l'appareil ou le véhicule.

Mise à la terre de l'amplificateur

- Une bonne mise à la terre est importante pour minimiser la résistance et éviter des problèmes de bruits.
  Utiliser les fils les plus courts possible.
  Enlever toute peinture sur la surface avant d'y raccorder la mise à la terre.
  Pour minimiser la résistance et éviter des bruits parasites, bien raccorder le fil de mise à la terre au châssis de l'auto ainsi que celui de l'unité de source. Utiliser un écrou existant n'est pas recommandé.

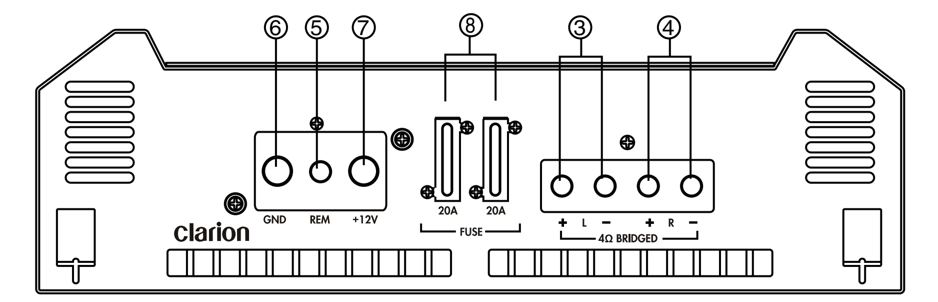
Tableau de Fusible	
XH5210	30 Amp
XH5410	50 Amp
XH7110	90 Amp

- Le dernier raccordement que vous faites devrait être le fil de mise à la terre à l'amplificateur. Comme les condensateurs ne sont pas chargés, une étincelle peut jaillir lorsque vous faites ce raccordement.

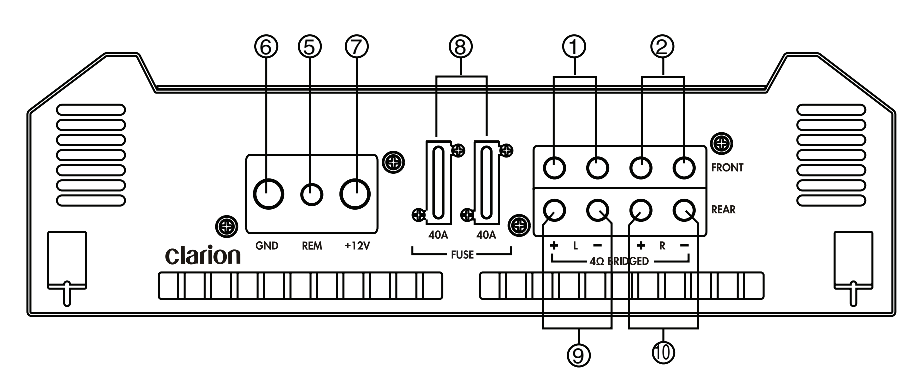
  Utilisez une lumière de vérification (test light) entre la borne négative et le fil de courant pour charger doucement les condensateurs si ceci vous préoccupe. Le fil de mise à la terre est le raccordement le plus important à l'amplificateur. Assurez-vous qu'il soit adéquat.

Raccordement du courant et fils haut-parleur

Le panneau arrière contient les bornes de courant et pour haut-parleurs



XH5210 raccordement du courant et fils haut-parleur

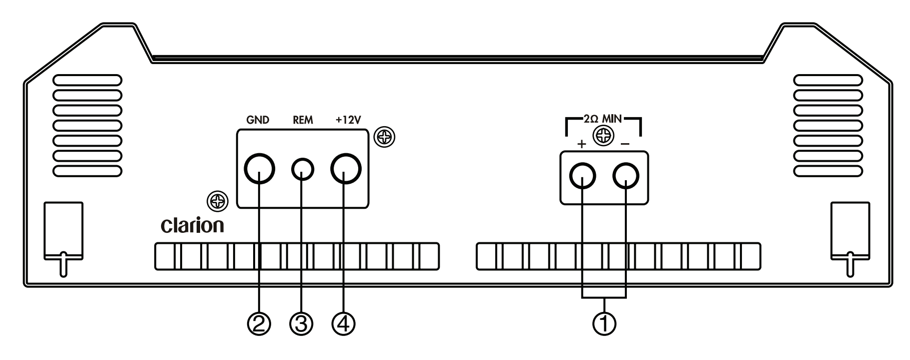


XH5410 raccordement du courant et fils haut-parleur

1. Sortie haut-parleur avant gauche
2. Sortie haut-parleur avant droit
3. Sortie haut-parleur gauche
4. Sortie haut-parleur droit
5. Entrée mise en fonction
6. Entrée mise à la terre
7. Entrée +12V pile
8. Fusibles
9. Sortie haut-parleur arrière gauche
10. Sortie haut-parleur arrière droit

Français

Manuel d'utilisation



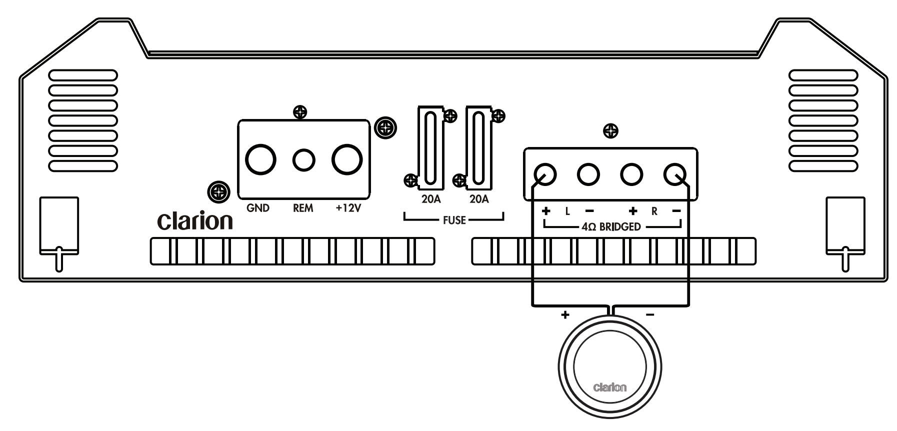
XH7110 raccordement du courant et fils haut-parleur

1. Sortie haut-parleur arrière gauche
2. Sortie haut-parleur arrière droit
3. Sortie haut-parleur mono
4. Entrée mise en fonction
5. Entrée mise à la terre
6. Fusibles
7. Entrée +12V pile

Applications

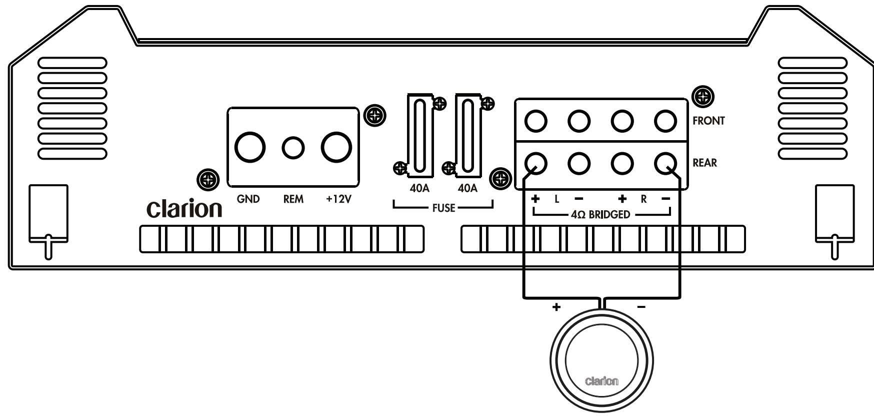
Système de haut-parleur sous-basses mono (XH5210 et XH5410)

Dans cette application, les canaux arrières sont pontés en mono pour pousser un sous-basses pendant que les canaux avant poussent une paire d'haut-parleur pleine gamme.



Configuration Amplificateur Mono (XH5210)

- Régler le commutateur mode filtre à LP
- Régler le commutateur mode à L+R (Mono)
- Régler le filtre à la fréquence de 80 Hz
- Ajuster la fréquence du filtre électronique pour bien s'agencer à vos gouts et performances
- Impédance de 4 Ohms minimum mono



Français

Manuel d'utilisation

Configuration Amplificateur Mono (XH5410)

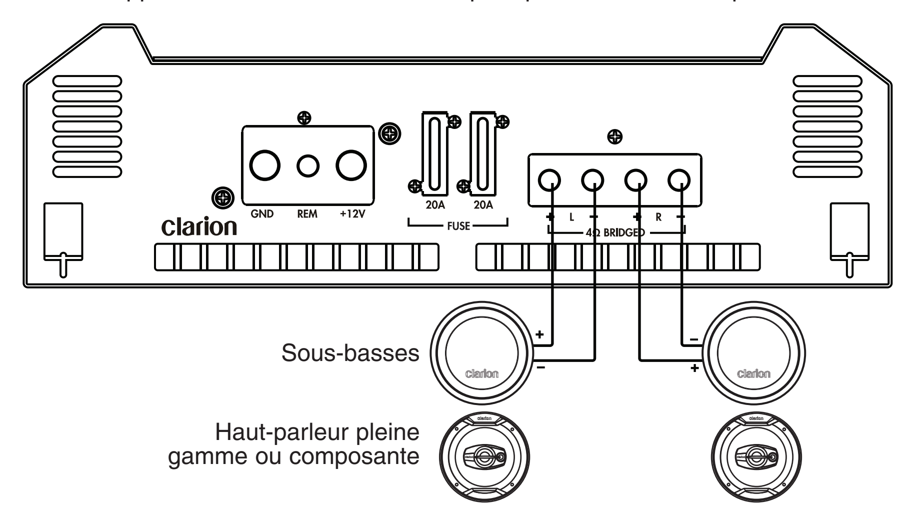
- Régler le commutateur mode filtre arrière à LP
- Régler le commutateur mode à L+R (Mono)
- Régler le filtre à la fréquence de 80 Hz
- Ajuster la fréquence du filtre électronique pour bien s'agencer à vos gouts et performances
- Impédance de 4 Ohms minimum mono

Note:

Vous pouvez ponter les canaux avant, arrière ou les deux en utilisant les réglages ci-haut.

Deux canaux pleine gamme ou système de sous-basses (XH5210)

Dans cette application, le XH5210 est utilisé pour pousser deux haut-parleurs.



Sous-basses en stéréo

- Régler le commutateur mode filtre arrière à LP
- Régler le filtre à la fréquence de 80 Hz
- Ajuster la fréquence du filtre électronique pour bien s'agencer à vos gouts et performances
- Impédance de 2 Ohms minimum

Haut-parleur pleine gamme ou composante en stéréo

- Régler le commutateur mode filtre arrière à "OFF"

Haut-parleur composante en stéréo avec sous-basses séparés

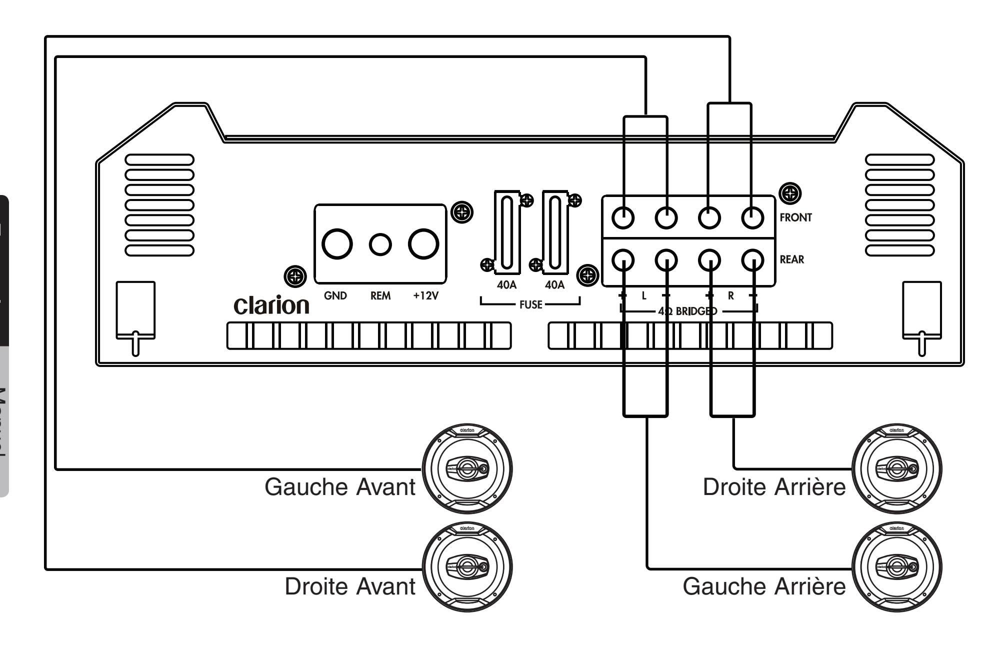
- Régler le commutateur mode filtre arrière à HP
- Régler la fréquence du filtre à 200Hz pour des haut-parleurs de 4 pouces
  100Hz pour des haut-parleurs de 5.25 pouces
  75Hz pour des haut-parleurs de 6.5 pouces
  65Hz pour des haut-parleurs de 6x9 pouces

Sous-basses et haut-parleur composante en même temps

- Régler le commutateur mode filtre arrière à "OFF'
- Installer des filtres passifs sur les sous-basses (inducteur) et sur les composantes (condensateur)

Système 4 canaux haute puissance (XH5410)

Dans cette application, le XH5410 est utilisé comme amplificateur 4 canaux pour pousser quatre haut-parleurs pleine gamme en stéréo avec contrôle de fader.



Quatre haut-parleurs en stéréo - pleine gamme

- Régler le commutateur mode filtre à "OFF"

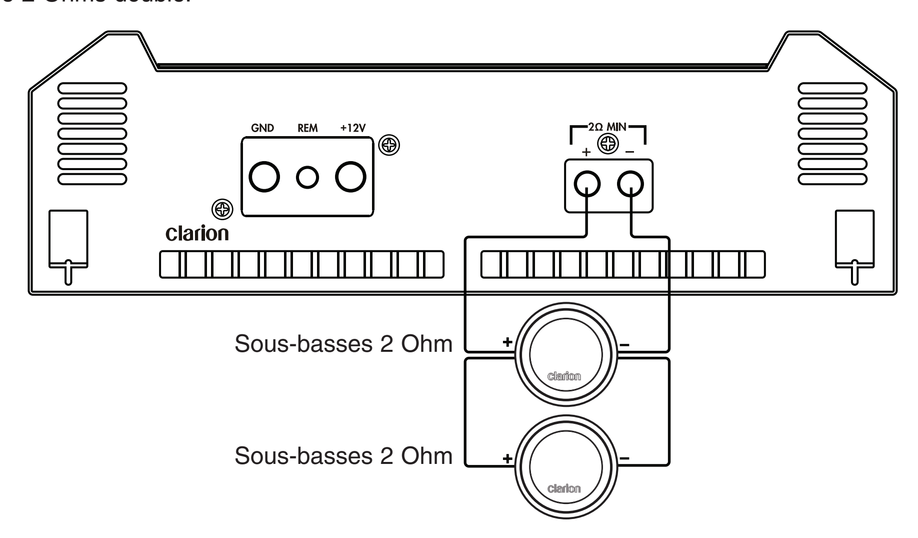
Quatre haut-parleurs en stéréo - filtrés

Si les haut-parleurs avant ou arrière sont plus petits que 5.25 pouces, vous pourrez décider de mettre en fonction le filtre passe-haut. Les réglages suivants s'appliquent aux canaux avant ou arrière avec les petits haut-parleurs.

- Régler le commutateur mode filtre à HP
- Régler la fréquence de filtre à 200Hz pour haut-parleur 4 pouces
  350Hz pour haut-parleur 3.5 pouces

Système sous-basses à 2 Ohms (XH7110)

Cette application montre un XH7110 poussant une paire de sous-basses a bobine de 2 Ohms double.



XH7110 Configuration des haut-parleurs
Les appareils produisent un maximum de puissance lorsque raccordé à une charge de 2 Ohms. Sous aucune circonstance ne devriez-vous utiliser une charge en deçà de 2 Ohms sur ces appareils.

MISE EN GARDE

Ne pas raccorder une charge inférieure à 2 Ohms ou il pourrait se produire des dommages permanents et la garantie pourrait être annulée.

Les configurations suivantes procurent un rendement optimal de puissance.

Configuration de haut-parleur

Type de sous-basses	*Qtée*	*Raccordement*	*Charge nette*
Bobine simple - 8 Ohm	4	Parallèle	2 Ohm
Bobine simple - 4 Ohm	2	Parallèle	2 Ohm
Bobine simple - 2 Ohm	4	Parallèle/Série	2 Ohm
Bobine double - 8 Ohm	2	Parallèle	2 Ohm
Bobine double - 4 Ohm	4	Parallèle/Série	2 Ohm
Bobine double- 2 Ohm	2	Série/Parallèle	2 Ohm

D'autres configurations d'haut-parleur sont possibles en utilisant une combinaison en série et en parallèle. Contactez votre marchand Clarion pour plus de détails.

Configuration rattachée de XH7110

Dans ce mode, les réglages sur l'amplificateur "master" s'appliquent sur tous les autres. Par exemple, régler les fréquences de filtre sur le master règle les slaves. Ceci fonctionne pour tous les contrôles du panneau avant.

Plusieurs amplificateurs peuvent être raccordés en série. Par exemple, si vous avez six XH7110 dans un véhicule démonstrateur, vous pourriez tout les contrôler à partir de l'unité maitresse (master) (et d'une télécommande).

L'explication suivante décrit la configuration des amplificateurs :

Master
- Raccorder les fils de l'unité principale à l'entrée normale
- Régler le commutateur master/slave à master
- Raccorder un seul fil RCA à partir de la sortie master slave vers l'ampli slave

Slave
- Régler le commutateur master/slave à slave
- Raccorder un seul fil RCA de l'appareil master slave out au slave in

Autres slave
- Régler le commutateur master/slave à slave
- Raccorder un seul fil RCA de l'appareil slave out au slave in

Chaque amplificateur peut pousser indépendamment des charges d'haut-parleur (bien entendu la position du commutatateur phase est la même pour tous les amplificateurs).

Ou, pour pousser une grande charge (commutateur phase à l'opposé sur l'amplificateur), vous pouvez ponter entre les amplificateurs : + et + à la charge et - et - vers chacun. L'amplificateur master est haut-parleur + pour l'opération en phase.

N'importe quelles paires d'amplificateurs peuvent être pontées, mais soyez prudent de bien régler les commutateurs phase.

Réglages du gain

Une fois que l'installation est complétée, suivez ces étapes pour régler le gain et procédez à la vérification finale du système.

1. Tourner le contrôle de gain complètement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
2. Sélectionner le bon niveau d'entrée de voltage avec le IVS. Voir "Réglage du niveau d'entrée" dans la section "Opérations"
3. Mettez la clé de contact du véhicule en position "Ignition"
4. Mettez l'unité de source en fonction avec le volume à zéro.
5. Réglez les contrôles d'égalisation à zéro, au milieu et réglez le "loudness" à "off"
6. Faites jouer un CD ou cassette et augmenter lentement le niveau de volume sur l'unité de source jusqu'à ce vous commencez à entendre de la distorsion. Ceci devrait être pratiquement au maximum.
7. Redescendez le volume légèrement.
8. Augmenter tranquillement le gain (dans le sens des aiguilles d'une montre). Arrêtez lorsque vous entendez de la distorsion.

Lorsque le gain est proprement ajusté, vous devriez atteindre un maximum de sortie sans distorsion avec le volume complètement au maximum, et non à moitié.

Si vous avez accès à un oscilloscope, vous pourrez étudier la sortie avec ce dernier, tout en regardant pour un survoltage de la sinusoïde. Régler le gain de manière à avoir un minimum de survoltage.

Réglages des filtres électroniques

Les amplificateurs XH5210 et XH5410 offrent des filtres électroniques entièrement ajustables. On ne peut désactiver le filtre passe-bas avec une pente de 24 dB sur le XH7110.
1. Sur le XH5210 ET XH5410 utilisez le commutateur de mode X-Over, pour sélectionner LP (passe-bas) ou HP (passes-haut) ou OFF pour laisser passer un signal pleine gamme.
2. En utilisant le contrôle de fréquence (Hz), réglez la fréquence.

Réglage du rehausseur des basses

1. Régler initialement le contrôle de rehausseur de basses à ''off''
2. Faite l'écoute d'une variété différente de style de musique (par exemple, rock, rap, etc.) et enclenché le commutateur de rehausseur de basses à ''on'' jusqu'à ce que vous entendiez une augmentation dans les basses fréquences.

Note:

En utilisant le rehausseur de basses on obtient beaucoup plus de puissance additionnelle de la part de l'amplificateur. Utilisez avec précaution.

MISE EN GARDE

Si vous entendez un pop causé par un excès de ballotement du haut-parleur, abaisser le niveau du rehausseur de basses pour prévenir des dommages au haut-parleur.

Vérifications finales du système

1. Démarrer le moteur et mettre en fonction l'unité de source.
2. Après un délai de 2 secondes, augmenter lentement le volume et écouter le son. Si vous entendez n'importe quel bruit, parasite, distorsion ou aucun son, vérifiez vos raccordements et référez-vous au guide de dépannage. Dépendamment de votre système, le volume peut devenir très fort même à un bas niveau.
En attendant d'atteindre un niveau de puissance confortable, procéder avec soins en ajustant les contrôles.
3. Ajuster le contrôle de balance à ses positions extrêmes et écouter le résultat. La sortie audio devrait concorder avec les réglages (son dans le haut-parleur gauche lorsque la balance est à gauche).
4. Augmenter le volume et vérifier que l'amplificateur reproduit l'audio sur toutes les fréquences et sans distorsion.

   Si vous entendez de la distorsion, vérifiez les raccordements et que le réglage du gain soit bien ajusté. Une autre cause de distorsion peut provenir d'une sous-alimentation de courant ou de haut-parleurs endommagés.

6. GUIDE DE DÉPANNAGE

Témoins lumineux

Le XH5210, XH5410 et XH7110 ont des lumières qui indiquent le statut de l'amplificateur.

LED Bleu du haut	Rouge sur le panneau	Bleu sur le panneau	Signification
On	Off	Off	Amplificateur fonctionne normalement
On	Alterne entre rouge et bleu		En mode de protection thermale
Clignote lentement hors phase	Clignotement lent	Off	Survoltage, réduire le niveau de voltage d'entrée
Clignote rapidement	Clignote rapidement en phase	Off	Protection de cout-circuit
3 clignotements et pause	3 clignotements et pauseoff	Off	Détection répétée d'un cout-circuit; éliminé le cout-circuit, attendez 5 minutes pour que le code d'erreur s'efface; ou enlever le fusible du courant principal, en retirant le fusible par exemple.

Pas de son

- **Aucun voltage sur la mise en fonction ou voltage trop faible:** vérifiez le raccordement sur l'amplificateur et l'unité de source.
- **Fusible brûlé sur l'amplificateur:** remplacez avec un nouveau fusible (de même puissance).
- **Les fils de courant ne sont pas raccordés:** vérifiez les fils positif et négatif sur l'amplificateur et les connexions sur la pile.
- **Il y a un cout-circuit sur les fils haut-parleur:** vérifiez la continuité à la mise à la terre sur les haut-parleurs; il ne devrait pas y avoir de mise à la masse commune.
- **Les haut-parleurs ne sont pas raccordés ou sont défectueux :** vérifiez les raccordements des haut-parleurs à l'amplificateur; vérifiez l'impédance des haut-parleurs.

Cycles audio intermittents, en fonction - en arrêt

- Les circuits de protection thermique empêchent l'amplificateur de fonctionner en tout temps: vérifiez la place de montage pour une ventilation adéquate. Consutez un marchand autorisé Clarion.

Son distortionné

- Le réglage de gain mal ajusté ou haut-parleurs endommagés: refaire la lecture des réglages de gain.
- Inspectez le cône de chaque haut-parleur pour des signes de dommages, tel qu'un cone gelé ou une odeur de brûlé, etc.

Le fusible de l'amplificateur n'arrête pas de sauter

- Le filage est mal branché ou il y a un cout-circuit.
- L'amplificateur est surchargé : baisser le volume, gain ou rehausseur de sous-basses
- Fusible trop petit ou mal installé : remplacez le fusible de l'amplificateur avec la même valeur qui a été livré avec l'amplificateur.

Tableau de Fusible	
XH5210	30 Amp
XH5410	50 Amp
XH7110	90 Amp

Bruit de moteur ou de parasite lorsque le moteur roule

- Fils RCA trop proches des fils de courants: Séparer les fils RCA des fils de courant. Des retours de mise à la terre sont causés par une différence de potentiel (tension) entre deux sources. Le courant voyage à travers la gaine isolante des fils RCA et est ramassé par l'amplificateur. Il y a plusieurs façons de remédier au problème :
  - Repositionner la mise à la terre de l'amplificateur à un meilleur endroit.
  - Repositionner la mise à la terre de l'unité de source à un meilleur endroit.
  - Passer un nouveau fil de mise à la terre de l'amplificateur vers l'unité de source.
  - Améliorer ou remplacer le fil de maise à la terre de la pile et de l'alternateur.
  - Passer un fil de la borne négative de la pile à la borne négative de l'amplificateur.
  - Filé le système électrique du système audio à une source commune de mise à la terre.
  - Bruit induit : Repositionner les appareils à l'écart de sources potentielles de bruit
  - Ordinateurs de contrôle.
  - Modules de contrôle de frein ABS.

Problème de haut voltage sur l'allumage

Vérifier pour des problèmes sur le système d'Allumage et remplacer les composantes défectueuses.

- Chapeau de distributeur craqué
- Trace carbonisée sur les fils de bougies
- Bougie chancelante

7. GLOSSAIRE

Filtre électronique: un module qui limite la gamme de fréquences à être envoyé vers un haut-parleur ou amplificateur.

dB: décibel, une mesure de la différence relative en puissance ou intensité entre deux sources acoustiques.

Égalisateur: Composante qui augmente ou diminue le signal de son à certaines fréquences pour améliorer la qualité sonore.

Contrôle de gain: le gain est l'unité d'amplification (tension, courant ou puissance) d'un système audio exprimé en dB

Hz: abréviation pour Hertz, une unité de fréquence égale a un cycle par seconde

IVS: Sélecteur de niveau de voltage d'entrée

Octave: un principe musical qui divise les fréquences du son en 8 notes d l'échelle musicale.

Ohm: unité de résistance électrique

PFS: Sélecteur de fréquence précis

RCA: entrée/sortie : borne par laquelle le signal voyage à partir de et vers un système; "RCA" réfère au type de raccordement, qui a été fabriqué pour la première fois par la Corporation Radio d'Amérique.

Pente: comment rapidement le son s'atténue mesuré en dB. Plus haut le chiffre en dB, plus vite la pente descend.

8. SPÉCIFICATIONS

Note:
Les données et design techniques de l'équipement peuvent varier sans pré-avis pour permettre des améliorations techniques

Paramètres	**XH5410**	**XH5210**
Puissance de sortie maximale (RMS)	170W x 4	170W x 2
Puissance continue	90W x 4	90W x 2
Puissance typique ponté	320W x 2	320W x 1
Puissance typique à 2 Ohms	160W x 4	150W x 2
THD (1KHz, 10W, 4 Ohms)	≤ 0.05%	≤ 0.05%
Distorsion IM	≤ 0.08%	≤ 0.08%
Rapport signal/bruit (A-weighted)	≥ 86dB	≥ 86dB
Bruit plancher	≤ 2mV	≤ 2mV
Séparation de canaux	≥ 70dB	≥ 70dB
Réponse en fréquence	10Hz to 50kHz	10Hz to 50kHz
Sensibilité niveau entrée signal	200mV to 8 Volts	200mV to 8 Volts
Sensibilité niveau entré haut-parleur	600mV to 20 Volts	600mV to 20 Volts
Impédance d'entrée	33K Ohms	33K Ohms
Tolérance de tension de pile	10.5 to 16.5 Volts	10.8 to 16.5 Volts
Dimensions (mm)	373 x 228 x 66	316 x 228 x 66

Paramètres	**XH7110**
Puissance de sortie maximale	850W
Puissance continue	460W x1 (11Hz-220Hz)
Puissance typique à 4 Ohms	460W
Puissance typique à 2 Ohms	850W
Rapport signal/bruit (A-weighted)	≥ 68dB
Bruit plancher	1mV
Séparation de canaux	Mono
Réponse en fréquence (+/- 1.0dB)	10 to 230Hz
Sensibilité niveau entrée signal	0.2 à 8 Volts avec VS avec IVS
Impédance d'entrée	22K Ohms
Tolérance de tension de pile	10 à 16 Volts
Dimensions (mm)	407 x 228 x 66

9. GARANTIE LIMITÉE

Pour le Canada et les États-Unis seulement

Ce produit Clarion vendu par marchand autorisé Clarion est garanti contre tous défauts de matériel et de mise en œuvre pour une durée de **un (1) an** à compter de la date de vente initiale quand l'achat **ET** l'installation ont été effectués chez un marchand autorisé Clarion.

Tous câblages, fils et autres accessoires Clarion achetés chez un marchand autorisé Clarion, sont garantis contre tous défauts de matériel et de mise en œuvre pour une durée de quatre-vingt-dix (90) jours de la date d'achat initiale.

TOUT ACHAT DE PRODUITS CLARION EFFECTUÉ CHEZ UN MARCHAND NON-AUTORISÉ CLARION SERA SOUMIS À DES RESTRICTIONS DE GRANANTIES DÉCRI CI-DESOUS.

Les conditions de cette garantie limitée et l'implication de la responsabilité de Clarion Corporation of America "Clarion" sous cette garantie limitée sont les suivantes:

1. **DANS LE CAS DE LA GARANTIE LIMITÉE DE UN (1) AN, UNE PREUVE D'ACHAT ET UNE PREUVE D'INSTALLATION SONT REQUISES. DES INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES CONCERNANT LES CENTRES DES SERVICES AUTORISÉS PAR CLARION PEUVENT ÊTRE OBTENUES AUX ADRESSES À LA FIN DE CE DOCUMENT.**
2. Cette Garantie Limitée sera annulée si un dommage est survenu au bien lors d'un service effectué par personne ou entreprise qui n'est pas accrédité comme un Centre de Service et Garantie Clarion.
3. Cette Garantie Limitée n'est pas applicable à un aucun produit sujet à l'abus, négligence, accidentés, installation ou utilisation incorrects ou que les numéros de série ont été modifiés, obstrué ou effacé, ou qui a été raccordés, installés, ajustés ou réparés autrement indiqué par Clarion.
4. Cette Garantie Limitée ne couvre pas des interférences électrostatiques, électriques, ni les ajustements ou nettoyage de la tête de lecture (en cas de radio cassette) ou éléments laser, ni les frais reliés à la manutention pour le retrait ou la réinstallation
5. La responsabilité de Clarion sous cette Garantie Limitée est limitée uniquement à la réparation ou au remplacement du produit, qui est sujet uniquement à la discrétion de Clarion.
6. Ce produit doit est livrée dans son emballage d'origine ou équivalent. Le colis doit être entièrement assuré et tous frais de transport doivent être prépayés. Clarion n'assumera aucune responsabilité en cas de perte ou dommages survenue lors du transport.
7. **TOUS PRODUITS CLARION ACQUIS PAR UNE ENTREMISE AUTRE QU'UN MARCHAND AUTORISÉ PAR CLARION, INCLUANT TOUS ACHATS VIA UN MARCHAND VIRTUEL (ACHAT INTERNET) QUI N'EST PAS AUTORISÉ PAR CLARION, NE SONT PAS COUVERTS PAR LES GARANTIES LIMITÉES DE CLARION, ET CE, EN ACCORD AVEC LES LIMITATIONS DÉFINIES PAR LA LOI. DANS LE CAS OÙ LES LOIS APPLICABLES NE PERMETTENT PAS L'ÉLIMINATION DES GARANTIES SOUS CES CONDITIONS, LA PÉRIODE DE GARANTIE LIMITÉE QUI S'APPLIQUE AU PRODUIT SERA DE QUINZE (15) JOURS À PARTIR DE LA DATE D'ACHAT INITIALE.**
8. **AUCUNE GARANTIE IMPLICITE NE POURRA S'ÉTENDRE AU-DELÀ DE LA PÉRIODE DE GARANTIE DÉCRITE CI-DESSUS, ET CE, EN ACCORD AVEC LES LIMITES DÉFINIES PAR LA LOI. CLARION NE POURRA EN AUCUN CAS ÊTRE TENUE RESPONSABLE DES PERMETS OU DOMMAGES DIRECTS OU INDIRECTS DU À L'UTILISATION OU L'IMPOSSIBILITÉ DÀUTILISATON DU PRODUIT. PUISQUE CERTAINS ÉTATS NE PERMETTENT PAS DE LIMITER LA DURÉE DES GARANTIES IMPLICITES, OU DE LIMITER LA RESPONSABILITÉ EN CAS DE DOMMAGES DIRECTS OU INDIRECTS, CES LIMITATIONS OU EXCLUSIONS PEUVENT NE PAS S'APPLIQUER À VOUS.**
9. **CETTE GARANTIE LIMITÉE VOUS DONNE DES DROITS LÉGAUX PRÉCIS. VOUS POUVEZ POSSÉDER DES DROITS SUPPLÉMENTAIRES SELON VOTRE LIEU DE RÉSIDENCE.**
10. Les lois de l'état de la Californie contrôlent totalement cette garantie limitée, son interprétation et sa mise en exécution.
11. Si vous éprouvez des problèmes de performance du produit pendant la période de garantie, veuillez communiquer avec Clarion ou visitez notre site Web à l'adresse ci-dessous afin d'obtenir une résolution de tout problème relié aux produits Clarion.

Aux États-Unis:
Clarion Corporation of America
Attn:Customer Service Manager
6200 Gateway Drive Cypress, CA 90630
1-800-GO-CLARION
www.clarion.com

Au In Canada:
Clarion Canada Inc.
Centre de Service et Garantie
2239 Winston Park Drive Oakville,
Ontario L6H 5R1 (905)829-4600
www.clarion.com

Gracias por adquirir este producto Clarion.

- Por favor, lea este manual del propietario en su totalidad antes de operar este equipo.
- Después de leer este manual, consérvelo a la mano, por ejemplo, en la guantera.
- Guarde su recibo de compra. La garantía al final de este manual y su recibo de compra son indispensables para el servicio de garantía.

Aprobación de la FCC

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital Clase B, en cumplimiento de la Parte 15 de las Reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable en contra de la interferencia dañina en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza según las instrucciones, puede causar interferencia dañina para las comunicaciones de radio. Sin embargo, no existe garantía de que no ocurrirá interferencia en una instalación en particular. Si este equipo causa interferencia dañina a la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse encendiendo y apagando el equipo, se recomienda al usuario consultar al distribuidor o a un técnico en radio y TV para obtener ayuda.

Contenido

Español

Manual del propietario

1. CARACTERÍSTICAS

Los amplificadores Clarion XH5210, XH5410 y XH7110 se ajustan a una variedad de configuraciones de sistema y proporcionan las siguientes características:

- IVS – Selector de Voltaje de Entrada con tres rangos de sensibilidad sobre el control de ganancia, para tener la capacidad de conectarse a casi cualquier fuente.
- PFS – Selector de Frecuencia Precisa, un ajuste de frecuencia del divisor de frecuencias con retén.
- Aislamiento de circuito de tierra para entradas RCA.
- Respuesta de frecuencia completa con baja distorsión y rendimiento de señal a ruido excepcional.
- Los circuitos avanzados proporcionan salidas puenteables para su uso en una variedad de aplicaciones.
- Divisores de frecuencias electrónicos para ayudar al diseño del sistema de audio.

  Los modelo XH7110 tienen cada uno una pendiente de 24 dB por octava y un rango de ajuste completo desde 30 Hz hasta 250 Hz.

  Los modelos XH5210 y XH5410 tienen cada uno una pendiente de 12 dB por octava y un rango de ajuste completo desde 50 Hz hasta 550 Hz.
- Circuito de incremento de bajos en los amplificadores de la serie APX para reforzar las señales de baja frecuencia.
- Encendido remoto con supresión de sonido de “arranque suave” para evitar el “ruido sordo” al encender.
- Circuitos de protección contra sobrecalentamiento y cortocircuitos en los altavoces.
- Los modelos XH5210 y XH5410 tienen una carga de 2 Ohms capaz de controlar diversos sistemas de altavoces.
- Conectores de entrada/salida con recubrimiento de oro y fusibles de tipo automotriz incorporados.
- Disipador de calor para una disipación de calor eficiente.
- SLI – Entradas de Nivel de Altavoz en los amplificadores para su integración con los sistemas de sonido de fábrica.
- Perfil bajo de dimensiones compactas para ajustarse a las limitaciones de espacio.
- SSF – El filtro subsónico ajustable en los modelo XH7110 puede disminuirse hasta los 10 Hz.

2. PRECAUCIONES

- No opere este producto de otra manera diferente a las descritas en este manual. No desensamble ni modifique este producto.
- No derrame líquidos ni introduzca objetos externos en la unidad. El agua y la humedad dañan los circuitos internos.
- Si la unidad se moja, apague toda la energía y solicite a su distribuidor Clarion autorizado limpiar o dar servicio a la unidad.

De no tener en cuenta estas precauciones, puede dañar el automóvil o el amplificador, e invalidar la garantía.

ADVERTENCIA

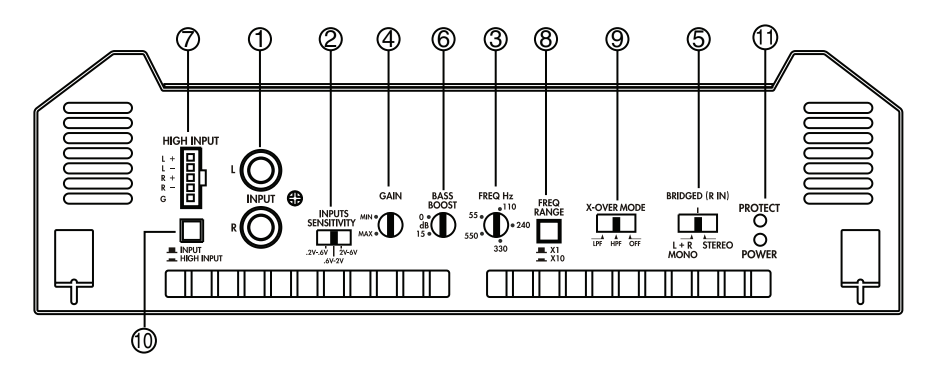
La exposición continua a niveles de sonido de 85 dB o mayores puede tener como resultado la pérdida auditiva. Aunque los productos Clarion son capaces de producir niveles de presión sonora alta, por favor use su producto a niveles razonables.
Mientras opera su vehículo, por favor cumpla todos los reglamentos de sonido locales para su seguridad.

Instalación

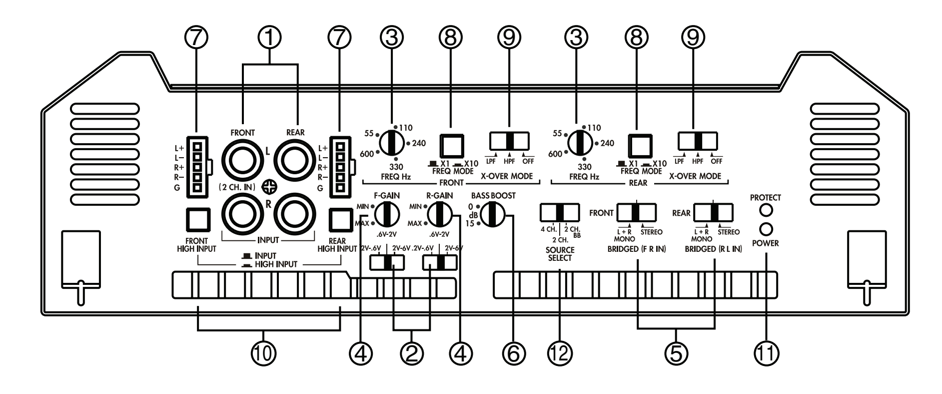
La instalación de los componentes de audio y video móvil requiere experiencia con diversos procedimientos mecánicos y eléctricos. Aunque este manual proporciona instrucciones de instalación y operación generales, no muestra los métodos de instalación exactos para su vehículo en particular.

Si usted no tiene el conocimiento y la experiencia requeridos para completar con éxito la instalación, consulte con un distribuidor Clarion autorizado acerca de las opciones de instalación profesional.

3. CONTROLES

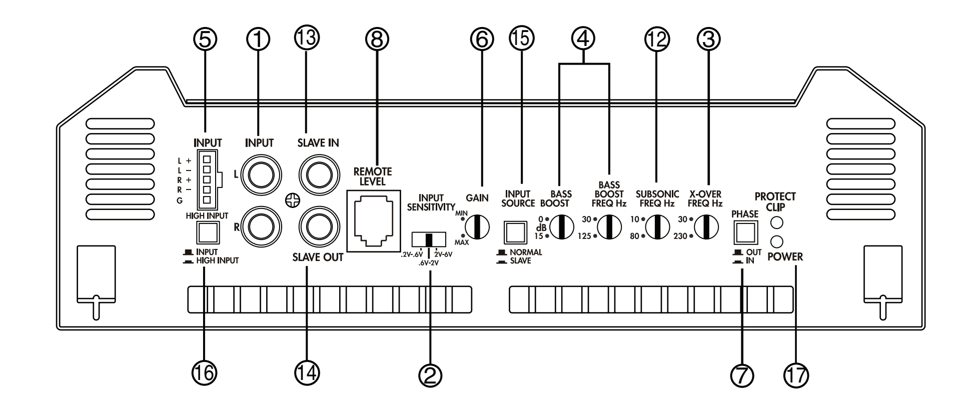


Conexiones de señal y ajustes de audio del XH5210



Conexiones de señal y ajustes de audio del XH5410

1. Conectores de entrada RCA
2. IVS (Selector de Voltaje de Entrada)
3. PFS (Selector de Frecuencia Precisa)
4. Control de ganancia
5. Interruptor de modo de salida
6. BBC (Control de Incremento Básico)
7. Conector SLI (Entrada de Nivel de Altavoces)
8. Multiplicador de frecuencia de divisor de frecuencias
9. Interruptor de función de divisor de frecuencias
10. Interruptor de entrada (altavoz/ RCA)
11. Indicador del estado
12. Interruptor selector de modo



Conexiones de señal y ajustes de audio del XH7110

1. Conectadores de entrada RCA
2. Control voltage de la entrada RCA
3. Control de frecuencia
4. Control - incremento de bajos
5. Entradas - nivel de altavoz
6. Control de ganancia
7. Interruptor de control de polaridad
8. Entrada para el control remoto de nivel
9. Multiplicador de frecuencias del X-Over
10. Interruptor de modo X-Over
11. Control de modo para la(s) salida(s)
12. Interruptor de frecuencias subsónicas
13. Entrada RCA esclava
14. Salida RCA esclava
15. Interruptor principal/ esclava
16. Interruptor de entrada (altavoz/ RCA)
17. Indicador del estado

4. OPERACIONES

Selección del voltaje de entrada

Los amplificadores XH tienen capacidad para una amplia gama de voltajes de entrada (0.2 V a 8 V). Este rango amplio se divide en tres rangos, los cuales son accesibles a través de interruptores ubicados en el área de “Ganancia” del amplificador.

- 0.2 V-0.6 V selecciona un rango de sensibilidad de entrada entre 200 mV y 600 mV.
- 0.6-2 V selecciona un rango de sensibilidad de entrada entre 600 mV y 2 V.
- 2 V-8 V selecciona un rango de sensibilidad de entrada entre 2 V y 8 V.

  Nota:

  La mayoría de los reproductores, incluso las unidades de 4 V y 5 V no operan al voltaje de salida completo.
  Esto requiere que el interruptor esté ajustado en el rango de 0.6-2 V.

Ajuste del nivel de operación

Los interruptores de ganancia le permiten ajustar el nivel de operación nominal del amplificador de 0.2 a 8 V para entradas RCA o 500 mV a 5 V para entradas de nivel de altavoz. Este rango de ajuste ancho da cabida a prácticamente cualquier marca de unidad fuente.

Una vez que haya ajustado el rango correcto utilizando el IVS, debe ajustar la ganancia para hacer coincidir la sensibilidad de los amplificadores con la de la unidad fuente. El control de ganancia no es un control de volumen. Existe únicamente para permitir a un amplificador ser usado con diferentes modelos y marcas de unidades centrales.

Mejora del sonido de bajos

Los amplificadores tienen una función de circuito de incremento de bajos de banda de frecuencia estrecha (conocida como “High-Q”). Actuando de manera muy similar a un ecualizador, el control de incremento de bajos le permite ajustar la respuesta de audio de baja frecuencia para compensar un diseño de cubierta de subwoofer inferior al ideal. Los bajos añadidos producen tonos de bajos llenos y ricos que normalmente son difíciles de reproducir en el ambiente de audio del automóvil.

- Los modelos XH5210 y XH5410 tienen una ganancia conmutable fija a 45 Hz. Si no desea incrementar las frecuencias de bajos, ajuste este control en “OFF” (Apagado).
- Los modelo XH7110 tienen un control de incremento de bajos de frecuencia variable desde los 30 Hz hasta los 125 Hz. No cuentan con un interruptor de encendido/apagado, sino con un control de nivel que va desde los 0 dB hasta los 15 dB.

¡PRECAUCIÓN!

Este control puede aumentar dramáticamente el nivel de salida de potencia y causar daño a los altavoces si lo usa en exceso.

Igualación de la salida del subwoofer a los altavoces de rango medio

Los modelo XH7110 cuentan con un interruptor de control de polaridad para invertir la polaridad de la señal de salida. Esto puede ser útil al igualar la salida acústica de los subwoofers con la salida de los altavoces de rango medio.

Conexión directa a la unidad central

Los amplificadores proporcionan conexiones directas a una unidad central sin una salida de preamplificación, como una unidad central instalada de fábrica.

ADVERTENCIA

Al utilizar las entradas (de alto nivel) del altavoz, el cable negro debe estar conectado a tierra en el radio. De lo contrario, esto puede tener como resultado ruido y/o un funcionamiento inadecuado.

Cuidado y mantenimiento

Limpieza de la cubierta

Use una tela suave y seca para sacudir suavemente el polvo y tierra de la unidad.

No utilice benceno, aguarrás, limpiador para autos u otros limpiadores. Estas sustancias pueden dañar la unidad u ocasionar que la pintura se despegue.

Cómo dar servicio a la unidad

En caso de surgir algún problema, nunca abra la cubierta ni desensamble la unidad. Las partes internas pueden ser reparadas por el usuario. Abrir cualquier componente invalidará la garantía.

¡PRECAUCIÓN!

Los cambios o modificaciones a este producto no aprobados por el fabricante invalidarán la garantía y violarán la aprobación de la FCC.

5. INSTALACIÓN Y CABLEADO

Lea estas instrucciones y las precauciones a continuación cuidadosamente.

Qué se incluye en la caja

Además de este manual, la caja contiene:
- Amplificador
- Arnés de entrada de altavoces de alto nivel

Precauciones de montaje

Si no tiene las habilidades necesarias, no instale el amplificador usted mismo. Acuda a su distribuidor Clarion autorizado para obtener recomendaciones para la instalación.

- Esta unidad está diseñada exclusivamente para vehículos con una fuente de alimentación de 12V con tierra negativa.
- Esta unidad requiere componentes de audio móvil adicionales para su operación adecuada.
- Elija una ubicación en el vehículo que proporcione una ventilación adecuada alrededor del amplificador. Aunque cualquier corriente de aire disipa el calor, debe correr aire frío a lo largo de la longitud de las aletas en lugar de a través de ellas.

¡PRECAUCIÓN!

Aunque los amplificadores Clarion incluyen disipadores de calor y circuitos de protección, montar un amplificador en un espacio cerrado sin movimiento de aire reducirá el rendimiento y dañará los circuitos internos de la unidad con el paso del tiempo.

El modelo XH7110 no cuenta con un ventilador. Instálelo de manera que el aire pueda fluir a la parte inferior del amplificador.

- Monte el amplificador sobre una superficie firme y plana lejos de las cubiertas de los subwoofers o de cualquier área propensa a vibraciones. No instale el amplificador sobre plástico o cualquier material combustible.
- Para una fácil instalación del sistema, monte el amplificador de manera que los controles sean accesibles después de la instalación.
- ¡Tenga siempre mucho cuidado al acoplar cualquier cosa a un vehículo! Compruebe el espacio libre en todos los lados de la instalación planeada antes de perforar cualquier orificio o instalar tornillos.
- Asegúrese de que los agujeros que planea perforar no cortan el tanque de combustible, líneas de combustible, líneas de frenos (bajo el chasis) o cableado eléctrico. No adivine. Compruebe primero.

Precauciones de cableado

Lea todas las precauciones de cableado. Si no está seguro de las conexiones, comuníquese con su distribuidor autorizado de Clarion.

- No abra la cubierta. No hay partes reparables por el usuario en el interior. Si requiere asistencia, consulte con su Distribuidor Clarion o con un Centro de Servicio Clarion autorizado.

Alimentación

- Antes de comenzar, asegúrese de que el interruptor de alimentación de la unidad fuente está apagado.

¡ADVERTENCIA!

Para evitar cortocircuitos durante la instalación, desconecte la terminal negativa de la batería del vehículo antes de hacer cualquier conexión de energía.

Fusibles

- Para proteger el vehículo contra incendio o colisión en el caso de una colisión, añada un fusible externo a la terminal de energía positiva (+) del amplificador y conéctelo tan cerca como sea posible de la terminal positiva (+) de la batería del vehículo.
  Use un fusible con una capacidad nominal suficiente para el consumo de corriente del amplificador. Los fusibles montados cerca de la batería deben tener una capacidad ~10 Amperes mayor que los fusibles en el amplificador mismo. Si está utilizando más de un amplificador, sume el consumo de corriente total para el sistema completo y utilice el fusible disponible más cercano. Por ejemplo, si está conectando tanto un XH5210 como un XH5410, instale un fusible de 100 Amperes en la batería.
- El calibre del cable de alimentación puede afectar en gran medida el rendimiento de su sistema de audio. La tabla de calibres del cable de alimentación indica los requisitos mínimos del cable de alimentación para un funcionamiento adecuado.

Español

Manual del propietario

Tabla de tamaños del cable de alimentación

Longitud de la ruta eléctrica total <12 pies		Longitud de la ruta eléctrica total 12-22 pies	
Calibre del cable	*Capacidad máxima del fusible*	*Calibre del cable*	*Capacidad máxima del fusible*
8 Awg	70 Amp	8 Awg	40 Amp
4 Awg	170 Amp	4 Awg	50 Amp
2 Awg	240Amp	2 Awg	140Amp
0 Awg	400 Amp	0 Awg	200 Amp

Cables

- Siempre que sea posible, enrute el cable de energía y el cable de señal por lados opuestos del vehículo. Esto evita que los cables de señal capten ruido irradiado eléctricamente.
- Proteja todos los cables contra daños. Donde un cable de energía pase a través del cortafuegos o cerca de bordes de metal expuestos, proteja el cable con un pasacable de hule o plástico. Utilice tubo aislador flexible donde sea posible para una protección adicional.
- Un cable extra puede ocasionar una pérdida de señal y actuar como una antena para el ruido. Sólo utilice cables RCA de alta calidad que no sean más largos de lo necesario para hacer una conexión directa con la unidad fuente y los amplificadores.
- Asegúrese de que cada conexión está limpia y asegurada. Aísle las conexiones finales con cinta aislante o tubería termocontráctil.

¡PRECAUCIÓN!

Las conexiones inadecuadas pueden tener como resultado una operación poco confiable y dañar el amplificador o el vehículo.

Conexión a tierra del amplificador

- Una buena conexión a tierra es crucial para minimizar la resistencia y evitar problemas de ruido.

  Use el cable más corto posible. Limpie cualquier pintura, base o amortiguador de sonido antes de hacer esta conexión.

  Para minimizar la resistencia y evitar problemas de ruido, conecte de manera segura el cable de tierra al chasis del automóvil y la conexión a tierra de la unidad fuente. No se recomienda el uso de pernos existentes.

Tabla de capacidades del fusible externo

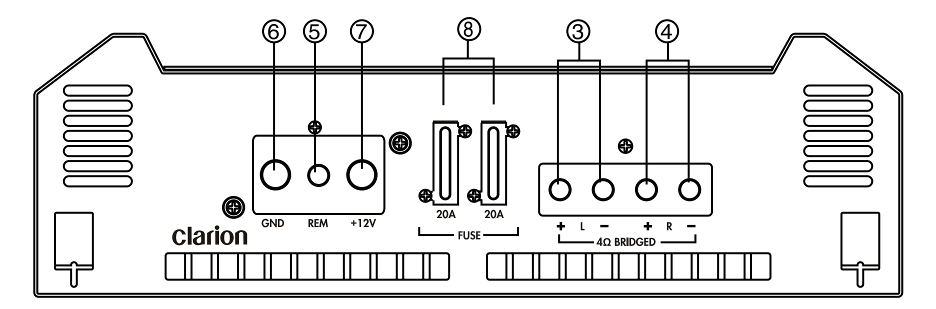
Modelo	*Capacidad del fusible*
XH5210	30 Amp
XH5410	50 Amp
XH7110	90 Amp

- La última conexión que debe hacer es el cable de tierra en el amplificador. Ya que los capacitores de alimentación de energía en el amplificador no están cargados, puede producirse una descarga al hacer esta conexión.

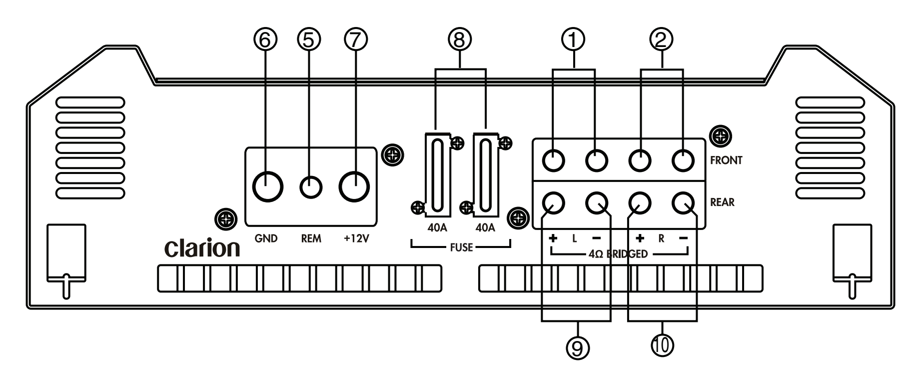
  Si tiene alguna duda, use una luz de prueba con un foco incandescente entre la terminal de tierra y el cable de energía para cargar estos capacitores. El cable de conexión a tierra es la conexión más importante del amplificador. Asegúrese de que sea correcta eléctrica y mecánicamente.

Conexiones de energía y altavoces

El panel trasero contiene los puertos de energía y altavoces.

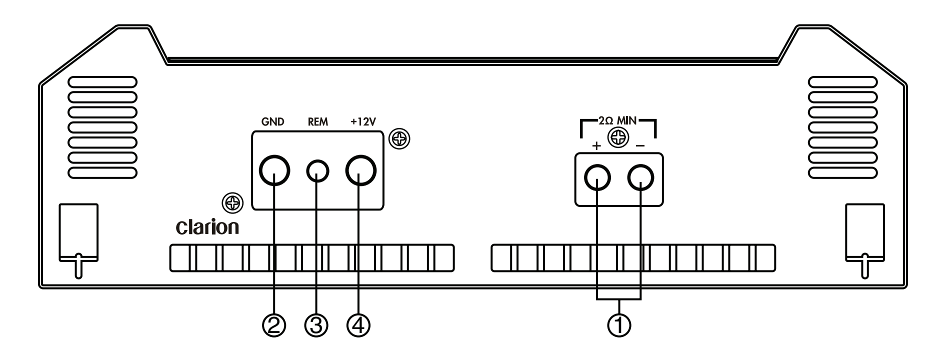


Conexiones de energía y altavoces del XH5210



Conexiones de energía y altavoces del XH5410

1. Salida del altavoz delantero izquierdo
2. Salida del altavoz delantero derecho
3. Salida del altavoz izquierdo
4. Salida del altavoz derecho
5. Entrada de encendido remoto
6. Entrada de tierra
7. Entrada de batería 12 V
8. Fusibles
9. Salida del altavoz trasero izquierdo
10. Salida del altavoz trasero derecho



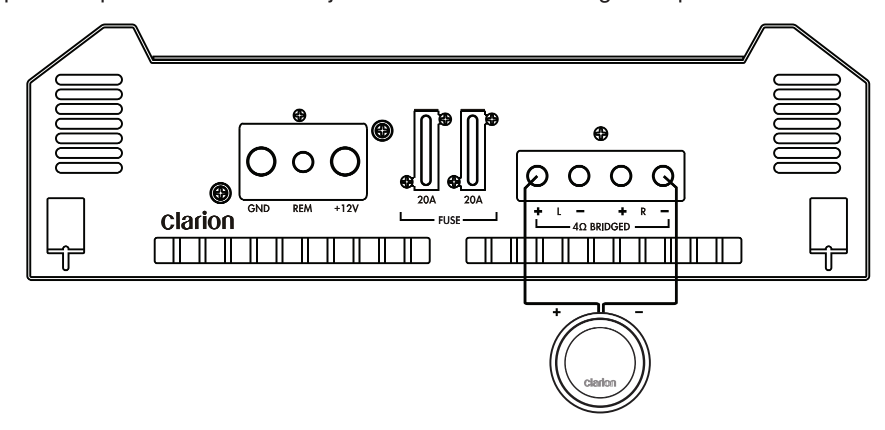
Conexiones de energía y altavoces del XH7110

1. Salida del altavoz trasero izquierdo
2. Salida del altavoz trasero derecho
3. Salida del altavoz monoaural
4. Conexión de encendido remoto
5. Conexión a tierra
6. Fusibles
7. Conexión de batería 12 V

Aplicaciones

Sistema de subwoofer monoaural (XH5210 y XH5410)

En esta aplicación, los canales traseros están puenteados para funcionar en modo monoaural para controlar un subwoofer mientras que los canales delanteros están disponibles para controlar un conjunto de altavoces de rango completo.

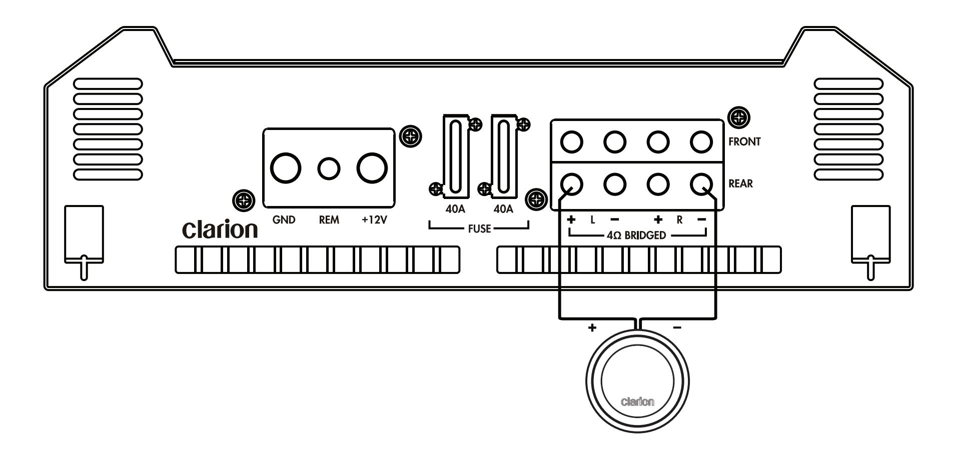


Configuración de amplificador monoaural (XH5210)

- Ajuste el modo del divisor de frecuencias en LP
- Ajuste el interruptor de modo de entrada en L + R (Mono)
- Ajuste la frecuencia del divisor de frecuencias en ~80 Hz
- Realice un ajuste fino de la frecuencia del divisor de frecuencias para ajustarlo a sus gustos y preferencias musicales
- 4Ω min monoaural

Español

Manual del propietario



Configuración de amplificador monoaural (XH5410)

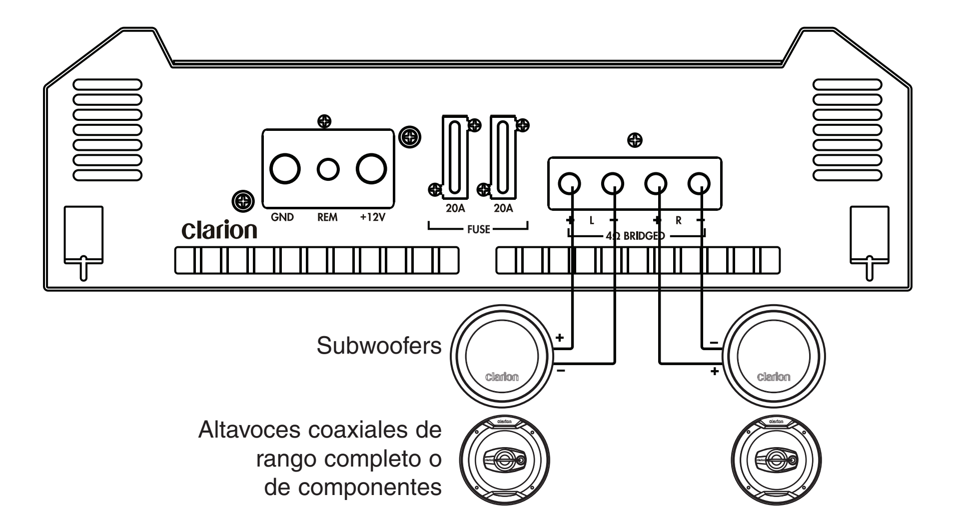
- Ajuste el modo del divisor de frecuencias trasero en LP
- Ajuste el interruptor de modo de entrada en L + R (Mono)
- Ajuste la frecuencia del divisor de frecuencias en ~80 Hz
- Realice un ajuste fino de la frecuencia del divisor de frecuencias para ajustarlo a sus gustos y preferencias musicales
- 4Ω min mono

Nota:

Puede puentear el par trasero, el par delantero o ambos pares de canales usando la configuración anterior.

Sistema de dos canales de rango completo o subwoofer (XH5210)

En esta aplicación, el XH5210 se utiliza para controlar dos altavoces.



Subwoofers en estéreo

- Ajuste el interruptor del divisor de frecuencias en LP
- Ajuste la frecuencia del divisor de frecuencias en ~80Hz
- Realice el ajuste fino según se requiera
- 2Ω min

Altavoces de rango completo o de componentes en estéreo

- Ajuste el interruptor de modo del divisor de frecuencias en OFF (Apagado).

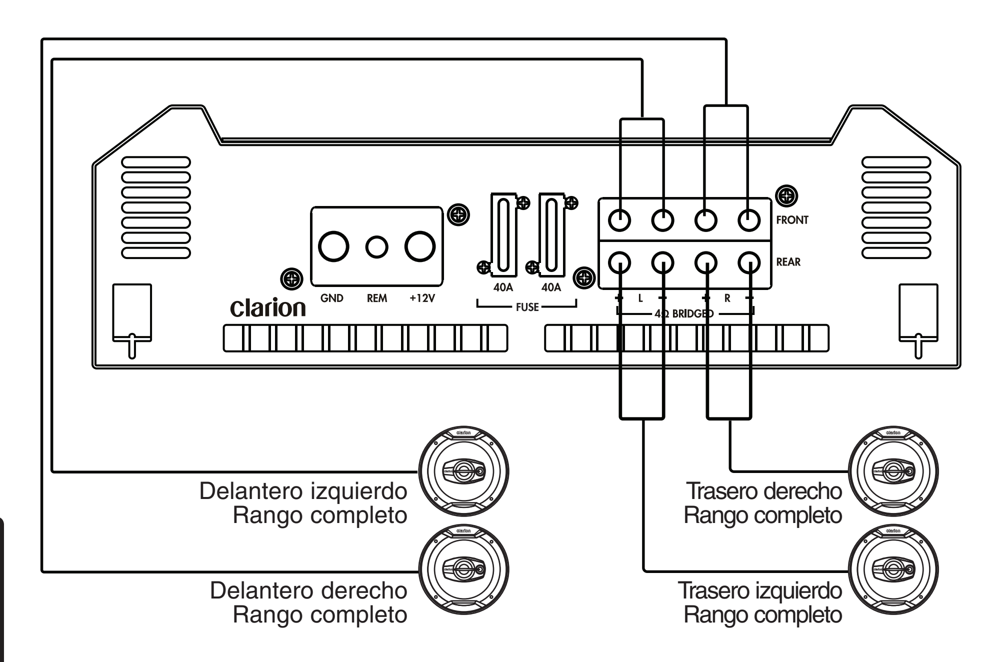
Altavoces de componente en estéreo con amplificador de subwoofer por separado

- Ajuste el interruptor de modo del divisor de frecuencias en HP
- Ajuste la frecuencia del divisor de frecuencias en
  ~200 Hz para altavoces de 4 pulgadas
  ~100 Hz para altavoces de 5.25 pulgadas
  ~75 Hz para altavoces de 6.5 pulgadas
  ~65 Hz para altavoces de 6 x 9 pulgadas

Subwoofers y altavoces de componentes al mismo tiempo

- Ajuste el interruptor de modo del divisor de frecuencias en OFF (Apagado).
- Instale divisores de frecuencias en los subwoofers (inductor) y componentes (capacitor).

Sistema de alta potencia de cuatro canales (XH5410)
En esta aplicación, el XH5410 se utiliza como un amplificador de cuatro canales para controlar cuatro altavoces en estéreo con control de atenuador.



Español

Manual del propietario

Cuatro altavoces en estéreo – rango completo

- Ajuste el interruptor de modo del divisor de frecuencias en OFF (Apagado).

Cuatro altavoces en estéreo – filtrados

Si los altavoces frontales o traseros son menores a 5.25", puede que decida activar el divisor de frecuencias. Lo siguiente es aplicable a los canales frontales o traseros con los altavoces pequeños.

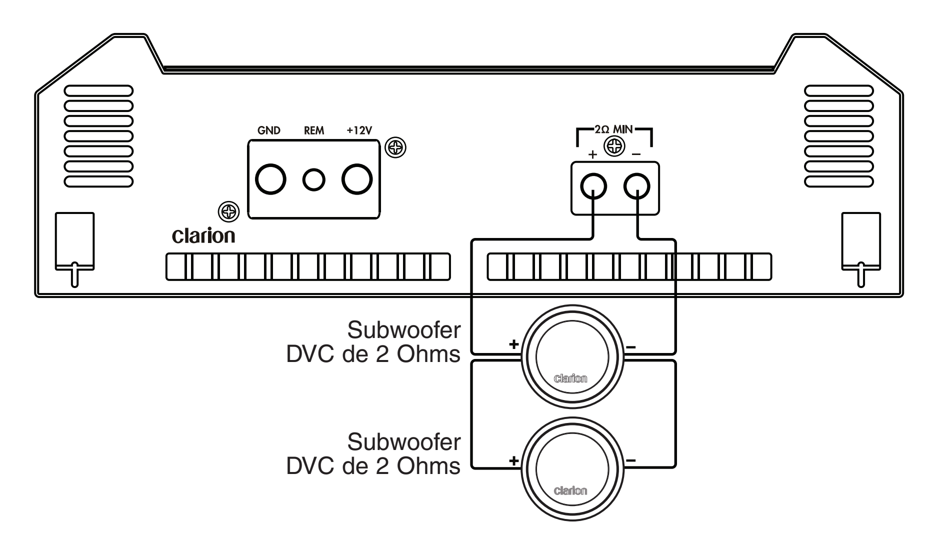
- Ajuste el interruptor de modo del divisor de frecuencias en HP
- Ajuste la frecuencia del divisor de frecuencias en

~200 Hz para altavoces de 4 pulgadas, ó

~350 Hz para altavoces de 3.5 pulgadas

Sistema de subwoofer de 2 Ohms (XH7110)

Esta aplicación muestra un XH7110 controlado un par de subwoofers DVC de 2 Ohms.



Configuraciones de altavoces del XH7110

Las unidades producen su potencia máxima cuando están conectadas a una carga de 2 Ohms. Bajo ninguna circunstancia deberán utilizarse cargas más bajas de 2 Ohms con estas unidades.

ADVERTENCIA

No conecte una carga menor a 2 Ohms, ya que puede ocurrir daño permanente y se invalidará la garantía.

Las siguientes configuraciones del XH7110 alcanzan la potencia completa.

Configuraciones de altavoces

Tipo de excitador	*Cantidad*	*Cableado*	*Carga neta*
Bobina de voz sencilla – 8 Ohms	4	Paralelo	2 Ohm
Bobina de voz sencilla – 4 Ohms	2	Paralelo	2 Ohm
Bobina de voz sencilla – 2 Ohms	4	Paralelo/Serie	2 Ohm
Bobina de voz doble – 8 Ohms	2	Paralelo	2 Ohm
Bobina de voz doble – 4 Ohms	4	Paralelo/Serie	2 Ohm
Bobina de voz doble – 2 Ohms	2	Serie/Paralelo	2 Ohm

Otras configuraciones de altavoces son posibles usando una combinación de cableado en serie y paralelo. Acuda a su distribuidor Clarion autorizado para obtener ayuda.

Configuraciones apilables del XH7110

En este modo, los controles del panel frontal del amplificador maestro se aplican a todos los amplificadores. Por ejemplo, si ajusta la frecuencia en el maestro ésta se ajusta en todos los esclavos. Esto funciona para todos los controles del panel frontal. Pueden conectarse varios amplificadores en serie. Por ejemplo, si tuviera seis XH7110 en un auto de demostración, podría controlar todos ellos desde una unidad maestra (y un control remoto).

La configuración de los amplificadores se describe a continuación:

Maestro
- Enrute la entrada desde la unidad central hasta las entradas de modo normal.
- Ajuste el interruptor maestro/esclavo en Maestro.
- Enrute un solo cable RCA desde la Salida de Esclavo a la primera unidad esclavo.

Primer esclavo
- Ajuste el interruptor maestro/esclavo en Esclavo.
- Enrute un solo cable RCA desde la Salida de Esclavo del maestro a la Entrada de Esclavo del amplificador de corriente.

Esclavos adicionales
- Ajuste el interruptor maestro/esclavo en Esclavo.
- Enrute un solo cable RCA desde la Salida de Esclavo del amplificador anterior hasta la Entrada de Esclavo del amplificador de corriente.

Cada amplificador puede controlar cargas de altavoces por separado (asumiendo que el interruptor de fase en todos los amplificadores tenga el mismo ajuste).
O, para alimentar una única carga grande (interruptor de fase opuesto en el amplificador, puede hacer un puente entre los amplificadores: + y + a la carga, - y - el uno al otro. El amplificador maestro es “altavoz +” para la operación en fase.
Cualquier par de amplificadores también puede puentearse, pero tenga cuidado de ajustar los interruptores de fase correctamente.

Ajuste de la ganancia

Después de completar la instalación, siga estos pasos para ajustar el control de ganancia y realizar las comprobaciones finales del sistema.

1. Gire el control de ganancia totalmente al mínimo nuevamente (en el sentido contrario al de las manecillas del reloj).
2. Seleccione el rango de voltaje de entrada adecuado mediante el IVS. Ver “Selección del Voltaje de Entrada” en la sección “Operaciones” de este manual.
3. Encienda el interruptor de encendido del vehículo.
4. Encienda el sistema de audio con el volumen totalmente al mínimo.
5. Ajuste todos los controles de tono o ecualización a las posiciones planas y apague la intensidad sonora.
6. Reproduzca un CD y aumente el volumen en la unidad central hasta oír una distorsión. Esto deberá ocurrir casi al volumen máximo.
7. Disminuya el volumen ligeramente.
8. Aumente despacio el control de ganancia (en el sentido de las manecillas del reloj). Deténgase cuando oiga una distorsión de audio ligera.

Cuando la ganancia está ajustada correctamente, deberá lograr una salida máxima sin distorsión con el volumen al máximo, no a la mitad.
Si tiene un osciloscopio disponible, monitoree la salida del amplificador con el osciloscopio, en busca de cortes en la forma de onda. Ajuste la ganancia de modo que sólo ocurran cortes menores.

Ajuste del divisor de frecuencias

Los amplificadores XH5210 y XH5410 cuentan con divisores de frecuencias totalmente ajustables. El XH7110 no tienen manera de desactivar el divisor de frecuencias pasabajos con pendiente de 24 dB.

1. En el XH5210 y XH5410, use el interruptor del modo X-Over para seleccionar LP (pasa-bajos) o HP (pasa-altos) u OFF para el rango completo.
2. Seleccione la frecuencia usando el control de selección de Frecuencia (Hz).

Ajuste del incremento de bajos

1. Inicialmente, ajuste el control de incremento de bajos en la posición OFF (Apagado).
2. Escuche una variedad de estilos de música (por ejemplo, rock, rap, etc.) y encienda el control de incremento de bajos hasta que note un aumento en la respuesta de bajos.

Nota:
El uso del incremento de bajos requiere que el amplificador produzca una gran cantidad de energía adicional. Use el incremento de bajos con moderación.

¡PRECAUCIÓN!

Si escucha un chasquido causado por el exceso de esfuerzo de los altavoces, disminuya el incremento de bajos para evitar daños al altavoz.

Comprobaciones finales del sistema

1. Arranque el motor y encienda la unidad fuente.
2. Después de dos segundos, aumente lentamente el control de volumen y escuche el audio. Si escucha cualquier ruido, estática, distorsión o no escucha sonido alguno, compruebe las conexiones y consulte la Solución de Problemas. Según su sistema, el volumen puede volverse demasiado fuerte incluso en ajustes de control de volumen moderados. Tenga cuidado al ajustar los controles, hasta tener una “sensibilidad de audio” de la potencia del sistema.
3. Gire los controles de balance a sus posiciones extremas y escuche los resultados. La salida de audio deberá igualar los ajustes de control (audio del altavoz izquierdo cuando el balance está a la izquierda).
4. Aumente el volumen y verifique que el amplificador reproduzca el audio a frecuencias completas sin distorsión.
   Si escucha una distorsión, compruebe las conexiones y verifique que el control de ganancia esté ajustado correctamente. Otra causa de distorsión pueden ser altavoces con baja potencia o dañados. Consulte la Solución de Problemas.

6. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Luces indicadoras

Los modelos XH5210, XH5410 y XH7110 tienen luces que indican el estado del amplificador.

Azul superior LED	*Extremo rojoluz del tablero*	*Luz azul del panel del extremo*	*Significado*
Encendido	*Apagado*	*apagado*	*Amplificador funcionando normalmente*
Encendido	*Alternando entre*	*Rojo y azul*	*En modo de protección térmica*
Destello lento	*Destello lento de sincronía*	*Apagado*	*Exceso de voltaje, reduzca el voltaje de entrada*
Destello rápido	*Destello lento en sincronía*	*Apagado*	*Protección contra cortocircuito*
3 destellos, después pausa	*3 destellos, después pausa*	*Apagado*	*Se detectaron cortocircuitos repetidos; elimine el primer cortocircuito, espere 5 minutos para que se borre la condición de error; o borre la condición desconectando la alimentación de energía principal, por ejemplo, quitando el fusible.*

Español

Manual del propietario

SinAudio

- **Voltaje de encendido remoto bajo o ausente:** compruebe las conexiones remotas en el amplificador y en la unidad fuente.
- **Fusible del amplificador fundido:** reemplácelo con un fusible rápido nuevo (de la misma capacidad).
- **Cables de energía desconectados:** compruebe la batería y el cableado a tierra en el amplificador y compruebe las conexiones de la batería.
- **Terminales de los altavoces en cortocircuito:** compruebe la continuidad del altavoz a tierra; no debe mostrar una tierra común.
- **Los altavoces están desconectados o están fundidos:** compruebe las compruebe la continuidad del altavoz a tierra; no debe mostrar una tierra común.

El amplificador se apaga después de reproducir durante un periodo de tiempo

- **Los circuitos de protección térmica están apagando el amplificador:** compruebe la ubicación y asegúrese de que existe una ventilación adecuada. Reubique el amplificador según sea necesario. Consulte con un distribuidor de audio Clarion autorizado.

Audio distorsionado

- **La ganancia no está ajustada adecuadamente:** revise las instrucciones para ajustar la ganancia.
- **Los conos de los altavoces están dañados:** inspeccione el cono de cada uno de los altavoces en busca de signos de daño, como un cono congelado, olor a quemado, borde de la membrana separado o rasgado o una tapa del núcleo separada.

El fusible del amplificador se funde continuamente

- **Cableado incorrecto o cortocircuito:** revise la instalación y compruebe todas las conexiones del cableado.
- **El amplificador está sometido a un esfuerzo excesivo:** Disminuya el volumen, la ganancia o el incremento de bajos.
- **Fusible de menor capacidad o defectuoso instalado:** Reemplace el fusible del amplificador con un fusible de la misma capacidad que el enviado de fábrica con la unidad.

Tabla de capacidades del fusible externo

Modelo	*Capacidad del fusible*
XH5210	30 Amp
XH5410	50 Amp
XH7110	90 Amp

Chirrido al encender el motor

- **Cables RCA demasiado cerca del cable de energía:** separe los cables RCA de los cables de energía.
  Los circuitos de conexión a tierra son ocasionados por una diferencia en el potencial de tierra (voltaje) entre dos fuentes. La corriente fluye a través del blindaje del cable RCA y es captada rápidamente por el amplificador.
  Existen varias maneras de solucionar este problema:
  - Conecte de nuevo el amplificador a una ubicación con mayor conductividad eléctrica.
  - Conecte de nuevo la unidad central a una ubicación con mayor conductividad eléctrica.
  - Conecte un cable de tierra desde la unidad central hasta la tierra del amplificador.
  - Actualice o reemplace el cable de conexión a tierra en la batería y el alternador.

- Conecte un cable de tierra desde la terminal negativa de la batería hasta el amplificador.
- Cablee el sistema de audio completo utilizando un único punto de conexión con el chasis.
- **Ruido inducido:** Reubique los componentes lejos de fuentes de ruido eléctrico:
  - Computadoras de control del motor
  - Módulos de control de frenos ABS.

Sonido de golpeteo al encender el motor

- Problema de alto voltaje en el encendido: compruebe si existen problemas en el sistema de ignición y reemplace los componentes según sea necesario.
- Tapas del distribuidor fisuradas
- Rastros de carbón en los cables de las bujías
- Bujías sueltas

7. GLOSARIO

Divisor de frecuencias: un dispositivo que limita el rango de frecuencias enviadas a un altavoz o amplificador.

Control de ganancia: la ganancia es la cantidad de amplificación (voltaje, corriente o potencia) de una señal de audio expresada en dB.

dB: decibel, una medida de la diferencia relativa en la potencia necesaria o la intensidad entre dos señales acústicas.

Ecualizador: componente que incrementa o corta las frecuencias de la señal de sonido para mejorar la calidad del sonido.

Hz: abreviatura de Hertz, una unidad de frecuencia igual a un ciclo por segundo.

IVS: selección del voltaje de entrada (Input Voltage Selector)

*Octava: e*l principio musical de dividir las frecuencias de sonido en las ocho notas de la escala musical.

Ohm: unidad de resistencia eléctrica.

Pendiente: qué tan rápido disminuye el sonido, medido en dB. Mientras más alto el número de dB, más rápido disminuye la frecuencia.

PFS: entrada/salida RCA del Selector de Frecuencia Precisa: puerto a través del cual el sonido viaja hacia dentro y hacia afuera del sistema, "RCA" se refiere al tipo de conector, el cual fue fabricado por primera vez por Radio Corporation of America.

8. ESPECIFICACIONES

Nota:
Los datos técnicos y el diseño del equipo pueden cambiar sin previo aviso debido a mejoras técnicas.

Parámetro	**XH5410**	**XH5210**
Salida de potencia máxima	170W x 4	170W x 2
Potencia nominal continua	90W x 4	90W x 2
Potencia típica en modo puenteado	320W x 2	320W x 1
Potencia típica con carga de 2 Ohms	160W x 4	150W x 2
THD (1 KHz, 10 W, 4 Ohms)	≤ 0.05%	≤ 0.05%
Distorsión IM	≤ 0.08%	≤ 0.08%
S/N (ponderado por A)	≥ 86dB	≥ 86dB
Ruido de base	≤ 2mV	≤ 2mV
Separación de canal	≥ 70dB	≥ 70dB
Respuesta de frecuencia	10Hz to 50kHz	10Hz to 50kHz
Sensibilidad de entrada de nivel de línea	200mV to 8 Volts	200mV to 8 Volts
Sensibilidad de entrada de nivel de altavoz	600mV to 20 Volts	600mV to 20 Volts
Voltaje de la batería de entrada	33K Ohms	33K Ohms
Voltaje de la batería permisible	10.5 to 16.5 Volts	10.8 to 16.5 Volts
Tamaño	14-11/16"x9"x2-5/8”	12-7/16"x9"x2-5/8"

Parámetro	XH7110
Salida de potencia máxima	850W
Potencia nominal continua	460W x1 (11Hz-220Hz)
Potencia típica con carga de 4 Ohms	460W
Potencia típica con carga de 2 Ohms	850W
S/N (ponderado por A)	≥ 68dB
Ruido de base	1mV
Separación de canal	Mono
Respuesta de frecuencia (± 1.0dB)	10 to 230Hz
Sensibilidad de entrada de nivel de línea	0.2 to 8V with IVS
Impedancia de entrada	22K Ohms
Voltaje de la batería permisible	10 to 16 Volts
Tamaño	16-1/32”x9”x2-5/8”

9. INFORMACIÓN DE GARANTÍA LIMITADA

Para los EU y Canadá únicamente

Excepto donde se indique otra cosa, los productos Clarion adquiridos de un distribuidor Clarion autorizado están garantizados contra todos los defectos en materiales y mano de obra durante un periodo de **un (1) año** a partir de la fecha de compra original.

Todos los cables, alambres y otros accesorios Clarion están garantizados contra todos los defectos en materiales y mano de obra durante un periodo de noventa (90) días a partir de la fecha de compra original, si se adquirieron de un distribuidor Clarion autorizado.

TODAS LAS COMPRAS A DISTRIBUIDORES CLARION NO AUTORIZADOS ESTÁN SUJETAS A RESTRICCIONES ADICIONALES DE GARANTÍA SEGÚN SE DESCRIBE A CONTINUACIÓN.

Las condiciones de esta Garantía Limitada y el alcance de la responsabilidad de Clarion Corporation of America (“Clarion”) bajo la Garantía Limitada son las siguientes:

1. **SE REQUERIRÁ UNA PRUEBA DE COMPRA DE UN DISTRIBUIDOR CLARION AUTORIZADO PARA EL SERVICIO DE GARANTÍA DE ESTEPRODUCTO. EN EL CASO DE LA GARANTÍA LIMITADADE UN (1) AÑO PARA LOS PRODUCTOS CLARION MENCIONADOS ANTERIORMENTE, SE REQUIERE LA PRUEBA DE LA FECHA DE COMPRA DE UN DISTRIBUIDOR CLARION AUTORIZADO. LAINFORMACIÓN ACERCA DE LOS CENTROS DE SERVICIO DE GARANTÍA AUTORIZADOS PUEDE OBTENERSE COMUNICÁNDOSE CON CLARION A LA DIRECCIÓN LISTADA MÁS ADELANTE.**
2. Esta Garantía Limitada se invalidará si el servicio realizado por cualquier persona diferente a un Centro de Servicio de Garantía Clarion aprobado tiene como resultado daño al producto.
3. Esta Garantía Limitada no es aplicable a cualquier producto que haya sido sujeto a un mal uso, negligencia o accidente, o el cual haya sufrido alteraciones, modificaciones o la eliminación del numero de serie, o el cual haya sido conectado, instalado, ajustado o reparado de manera diferente a la especificada en las instrucciones elaboradas por Clarion.
4. Esta Garantía Limitada no cubre estática en el automóvil u otras interferencias eléctricas, limpieza o ajuste del cabezal de cintas o del lector láser, o costos de mano de obra por la desinstalación o reinstalación de la unidad para reparación.
5. La seule responsabilité de Clarion d'après cette garantie limitée, est restreinte à la réparation du produit ou au remplacement du produit, à la discrétion absolue de Clarion.
6. El producto debe enviarse en su empaque original o un empaque equivalente, totalmente asegurado, con los cargos de envío prepagados. Clarion no asumirá responsabilidad alguna por cualquier pérdida o daño incurrido en el envío.
7. **LOS PRODUCTOS CLARION ADQUIRIDOS DE UNA FUENTE DIFERENTE A UN DISTRIBUIDOR CLARION AUTORIZADO, INCLUYENDO TODAS Y CADA UNA DE LAS COMPRAS A TRAVÉS DE INTERNET DE UN DISTRIBUIDOR CLARION AUTORIZADO NO BASADO EN INTERNET, NO ESTARÁN CUBIERTAS POR GARANTÍA LIMITADA DE CLARION ALGUNA EN TANTO COMO LO PERMITA LA LEY APLICABLE. EN EL CASO Y EN LA MEDIDA QUE LA LEY APLICABLE PROHÍBA LA ELIMINACIÓN DE GARANTÍAS BAJO ESTAS CIRCUNSTANCIAS, EL PERIODO DE GARANTÍA LIMITADA APLICABLE SE CONSIDERARÁ DE QUINCE (15) DÍAS A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA ORIGINAL.**
8. **TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS EXCEPTO EN LA MEDIDA QUE LA LEY APLICABLE LO PROHÍBA, NO DEBERÁN TENER UNA DURACIÓN MAYOR A LA ESTABLECIDA EN EL PERIODO DE GARANTÍA ANTERIOR. BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA CLARION SERÁ RESPONSABLE POR CUALQUIER PÉRDIDA O DAÑO, DIRECTO O INDIRECTO, RESULTANTE DEL USO O DE LA INCAPACIDAD DE USAR EL PRODUCTO. DEBIDO A QUE ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LIMITACIONES SOBRE LA DURACIÓN DE UNA GARANTÍA IMPLÍCITA O EXCLUSIONES O LIMITACIONES DE DAÑOS DIRECTOS O INDIRECTOS, LAS LIMITACIONES O EXCLUSIONES ANTERIORES PUEDEN NO SER APLICABLES A USTED.**
9. **ESTA GARANTÍA LIMITADA LE OT ORGA DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS, Y TAMBIÉN PUEDE TENER OTROS DERECHOS QUE VARÍEN DE ESTADO A ESTADO.**
10. Las leyes del Estado de California deberán regir y controlar esta Garantía Limitada, su interpretación y cumplimiento.
11. Si tiene cualquier dificultad con el rendimiento de este producto durante el periodo de garantía, por favor comuníquese con Clarion o visite nuestro sitio Web para obtener una lista de los Centros de Servicio de Garantía Autorizados en su área. Usted también puede comunicarse con Atención al Cliente de Clarion en la dirección mostrada a continuación para cualquier servicio que pueda requerir respecto a los productos de Clarion.

En los EU
Clarion Corporation of America
Attn: Customer Service Manager
6200 Gateway Drive
Cypress, CA. 90630
1-800-GO-CLARION (310)327-9100
www.clarion.com

En Canadá
Clarion Canada, Inc.
Warranty Service Center
2239 Winston Park Drive
Oakville, Ontario L6H 5R1
(905)829-4600
www.clarioncanada.com

Clarion Corporation of America

Printed in China / Imprime au Chiné / Impreso en China

08/2009 XH5210/XH5410/XH7110